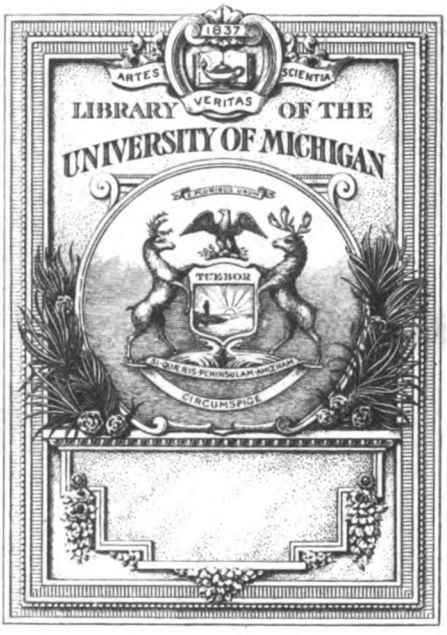
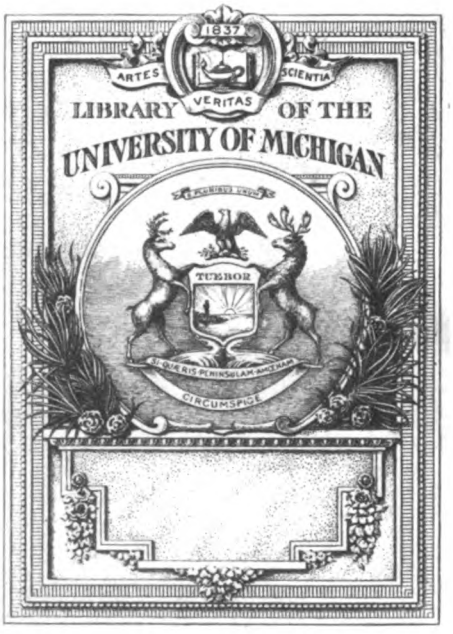
B 3 9015 00203 461 2
University of Michigan – BUHR


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

Science
QH
30
.A6


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

Science Lib.
QH
301
.A67

ARCHIV FÜR RASSEN- UND GESELLSCHAFTS-BIOLOGIE

EINSCHLIESSLICH RASSEN- UND GESELLSCHAFTS-HYGIENE

ZEITSCHRIFT

FÜR DIE ERFORSCHUNG DES WESENS VON RASSE UND GESELLSCHAFT UND IHRES GEGENSEITIGEN VERHÄLTNISSES, FÜR DIE BIOLOGISCHEN BEDINGUNGEN IHRER ERHALTUNG UND ENTWICKLUNG, SOWIE FÜR DIE GRUNDLEGENDEN PROBLEME DER ENTWICKLUNGSLEHRE

WISSENSCHAFTLICHES ORGAN
DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR RASSENHYGIENE

HERAUSGEGEBEN VON

DR. MED. A. PLOETZ

IN VERBINDUNG MIT PROFESSOR DER HYGIENE DR. M. VON GRUBER, PROFESSOR DER RASSENHYGIENE DR. F. LENZ, DR. JUR. A. NORDENHOLZ, MÜNCHEN, PROFESSOR DER ZOOLOGIE DR. L. PLATE, JENA, PROFESSOR DER PSYCHIATRIE DR. E. RÜDIN, MÜNCHEN, UND DR. JUR. R. THURNWALD, PRIVATDOZENT FÜR ETHNOLOGIE, HALLE

SCHRIFTLEITUNG

DR. ALFRED PLOETZ UND
PROF. DR. FRITZ LENZ
HERRSCHING (BEI MÜNCHEN)

15. BAND

J. F. LEHMANNS VERLAG / MÜNCHEN

INHALTSVERZEICHNIS.

Erstes Heft.

Abhandlungen.

Seite

Kleiner, Dr. W. Egliswil, (Aargau). Über den großen schweizerischen Stammbaum, in dem mit Kurzsichtigkeit kombinierte Nachtblindheit sich forterbt 1
Liebendörfer, Dr. Th., Tübingen. Über Erblichkeitsverhältnisse bei Fettsucht 18
Lenz, Dr. Fritz, a. o. Professor an der Universität München. Die Akromelanie der Russenkaninchen und ihre Bedeutung für unsere Auffassung von der Akromegalie . . . 24
Ebstein, Dr. med. Erich, Leipzig. Klinische Beobachtungen über Vererbung von Krankheiten 34

Kritische Besprechungen und Referate.

Goldschmidt, R. Ascaris. Eine Einführung in die Wissenschaft vom Leben für jedermann. (Dr. Agnes Bluhm, Groß-Lichterfelde) 47
Plate, Prof. Dr. Ludwig. Allgemeine Zoologie und Abstammungslehre. I. Teil: Einleitung, Zytologie, Histologie, Promorphologie, Haut, Skelett, Lokomotionsorgane, Nervensystem. (Dr. H. E. Ziegler, Prof. der Zoologie, Stuttgart) 48
The Origin of Variations. Amer. Naturalist. (Plate) 53
Schaffner, John H. Control of the sexual state in Arisaema triphyllum and Arisaema dracontium (Bluhm) 55
Molz, E. Versuche zur Ermittelung des Einflußes äußerer Faktoren auf das Geschlechtsverhältnis des Rübennematoden. (Bluhm) 55
Levin, Kurt. Der Begriff der Genese in Physik, Biologie und Entwicklungsgeschichte. (Lenz) 57
Krieg, H. Die Prinzipien der Streifenzeichnung bei den Säugetieren, abgeleitet aus den Untersuchungen an den Einhufern. (Dr. O. Koehler, Privatdozent für Zoologie, München) 58
Frets, G. P. Heredity of the head form in man. (Dr. W. Scheidt, Privatdozent für Anthropologie, München) 62
Schuchhardt, Carl. Alteuropa in seiner Kultur- und Stilentwicklung. (Lenz) . . . 65
Wilke, G. Die Religion der Indogermanen in archäologischer Betrachtung. (Scheidt) 66
Günther, Dr. Hans. Rassenkunde des deutschen Volkes. (Dr. Grassl, Kempten) . . 66
Kahn, Fritz. Die Juden als Rasse und Kulturvolk. (Lenz) 67
Kaplun-Kogan, Dr. Wlad. W. „Die jüdischen Wanderbewegungen in der neuesten Zeit (1880—1914)." (Dr. M. J. Gutmann, München) 70
Senator, Werner. Sozialpolitik für die Ostjuden in Deutschland. (Gutmann) 75
Wischnitzer, M. Aus dem Wirtschaftsleben der ukrainischen Juden. (Gutmann) . . 75
Wagenseil, F. „Beiträge zur physischen Anthropologie der spaniolischen Juden und zur jüdischen Rassenfrage". (Gutmann) 75
Sommer, Prof. Dr. Robert. Familienforschung und Vererbungslehre. 2. Aufl. (Lenz) 77
Braun, H. Grundlagen zu einer Geschichte der Familie Braun. (Scheidt) 80
Kröhnke, Prof. Dr. Beiträge zur Familiengeschichte des Geschlechts Kröhnke (Scheidt) 81
Thurnwald, Dr. Richard. Psychologie des primitiven Menschen. (Lenz) 81
Haecker, Prof. Dr. Valentin und Ziehen, Prof. Dr. Theodor. Zur Vererbung und Entwicklung der musikalischen Begabung. (Scheidt) 83
v. Hayek, Hermann. Immunbiologie — Dispositions- und Konstitutionsforschung — Tuberkulose. (Dr. Siemens, München) 85
Entres, Dr. Josef Lothar. Zur Klinik und Vererbung der Huntingtonschen Chorea. (Siemens) 85
Acta medica Scandinavica. Herausgegeben von J. Holmgren. Band 56, Heft 4 Festschrift für Ossian Schaumann (Lenz) 85
Hoffmann, Hermann. Vererbung und Seelenleben. (Dr. Eugen Kahn, München) . . 86
Birnbaum, Karl. Psychopathologische Dokumente. (Lenz) 87
Brennecke, Dr. H. Zur Frage der Psychologie und Psychopathologie der Revolution und der Revolutionäre. (Lenz) 88
Stekel, W. Psychosexueller Infantilismus. (Dr. R. Fetscher, Dresden) 88

Gen.
Harr.

Seite
Stekel, W. Impulshandlungen. (Fetscher) 88
Mulzer, Paul. Die syphilitischen Erkrankungen in der Allgemeinpraxis (Siemens) . . 89
Stein, Robert Otto. Geschlechtskrankheiten. (Siemens) 89
Grotjahn, Prof. Dr. A. Leitsätze zur sozialen und generativen Hygiene. 2. Aufl. (Lenz) 89
Osborn, Henry Fairfield. The Second International Congress of Eugenics (Bluhm) . . 91
Darwin, Leonard. The aims and methods of Eugenical Societies. (Bluhm) 91
Schnell, Dr. Walter. Biologie und Hygiene der Leibesübungen. (Lenz) 94

Notizen.

Zunahme der jüdischen Bevölkerung in Amerika. (R. Thurnwald) 95
Der Anteil der Europa-Geborenen in der New Yorker Bevölkerung. (R. Thurnwald) . 95
Sterilisation. (R. Thurnwald) 96
Sinken der Sterbeziffer der Neger in den Vereinigten Staaten (R. Thurnwald) 97
Spanisch-portugiesische Auswanderung. (R. Thurnwald) 97
Die Sterblichkeit Fremdrassiger in Amerika. (R. Thurnwald) 98
Kinderprämien in Frankreich. (R. Thurnwald) 99
Vergleichende Intelligenzprüfungen an Weißen und Farbigen. (R. Thurnwald) 99
Ein Denkmal für den Negerführer Booker T. Washington (R. Thurnwald) 99
Ein Feldzug gegen Genußgifte. (R. Thurnwald) 99
Abkömmlinge von Karl dem Großen. (R. Thurnwald) 100
Zeitschriftenschau 100
Eingegangene Druckschriften 111

Zweites Heft.

Abhandlungen.

Zimmermann, Dr. med. Hermann (Halle). Über menschlichen Albinismus 112
Steffan, Marine-Stabsarzt Dr. (Kiel). Die Bedeutung der Blutuntersuchung für die Bluttransfusion und die Rassenforschung 137
Carrière, Reinhard (Kristiania). Über Erblichkeit und Rasseneigentümlichkeit der Finger- und Handlinienmuster 151
Fick, A. Die Familie Wislicenus 156
Weißenberg, Dr. S. (Elisabethgrad, Ukraine). Über den Einfluß der Revolution, der Epidemien und des Hungers auf die Bevölkerungsbewegung der Stadt Elisabethgrad 172
Popenoe, Paul (Coachella, Californien). Rassenhygiene (Eugenik) in den Vereinigten Staaten. (Übersetzt von Prof. Dr. Fr. Lenz) 184

Kritische Besprechungen und Referate.

Morgan, Th. H. Die stoffliche Grundlage der Vererbung. (Dr. Agnes Bluhm, Berlin-Lichterfelde) 197
Castle, W. E. A new type of inheritance. (Bluhm) 200
Mavor, J. W. On the elimination of the X-chromoson from the egg of Drosophila melanogaster by X-rays. (Bluhm) 201
Lillie and Bascom. An early stage of the free-martin and the parallel history of the interstitial cells. (Bluhm) 202
Macdowell, E. C. Alcoholism and the growth of white rats. (Bluhm) 202
Schinz, Hans. Der Röntgenabort. (Bluhm) 203
Werth, E. Der fossile Mensch. II. Teil. (Dr. W. Scheidt, München) 203
Hildén, Kaarlo. Über die Form des Ohrläppchens beim Menschen und ihre Abhängigkeit von Erbanlagen. (Bluhm) 204
Dahlberg, Gunnar. Twins and Heredity. (Bluhm) 205
Davenport, C. B. Inheritance of Stature (Scheidt) 205
Stanton, Miß H. M. The inheritance of spezific musical capacities. (Scheidt) . . . 208
Kirchhoff, Theodor. Der Gesichtsausdruck und seine Bahnen beim Gesunden und Kranken, besonders beim Geisteskranken. (Dr. Eugen Kahn, München) 210
Siemens, Dr. Hermann Werner, Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie (Prof. Dr. E. Rüdin, München) 211
Hoekstra, Geert. Über die familiäre Neurofibromatosis. (Bluhm) 212
Opitz und Frei. Über eine neue Form der Pseudohämophilie. (Bluhm) 213
Blencke, Hans. Über die angeborenen Schlüsselbeindefekte. (Bluhm) 213
Ash, W. M. Hereditary microphtalmia. (Bluhm) 214
Osborn, D. Inheritance of balness. (Scheidt) 214

Seite

Davenport, C. B. Multiple Sclerosis from the standpoint of geographic distribution and race. (Scheidt) 214
Wendt Finlayson, A. The Dack family. (Scheidt) 214
Davenport, C. B. The hereditary factor in Pellagra, und Muncey, E. B. A Study of the heredity of Pellagra in Spartanburg, County South Carolina. (Scheidt) . . 215
— Huntington's Chorea in relation to heredity and Eugenics. (Scheidt) 216
Preiser, S. A., und Davenport, C. B. Multiple Neurofibromatosis (von Recklinghausens disease) and its inheritance: with discription of a case. (Scheidt) 216
Davenport, C. B. Heredity of constitutional mental disorders. (Scheidt) 217
Howe, L. A bibliography of hereditary eye defects. (Scheidt) 217
Govaerts, A. The hereditary factor in the etiology of Tuberculosis. (Scheidt) . . . 217
Hunt, H. R. Matrimonial views of university students. (Bluhm) 218
Hildebrandt, Kurt. Norm und Entartung des Menschen. Norm und Verfall des Staates. (Dr. W. Jablonski, Charlottenburg) 219
Finckh, Ludwig. Ahnenbüchlein. (Dr. H. W. Siemens, München) 221
Zeitschriftenschau 222
Eingegangene Druckschriften 231

Drittes Heft.

Abhandlungen.

Fetscher, Dr. med. Rainer, Privat-Dozent für Hygiene (Dresden). Zur Frage der Knabenziffer beim Menschen 233
Froehlich, Dr. med. Rud. Edm. (Basel). Über Flocculus-Bildung der menschlichen Iris und ihre Vererbung 249
Schmid, Dr. med. Carl (Basel). Über Vererbung der vordern axialen Embryonalkatarakt 263
Hiorth, Gunnar, stud. rer. nat. (Kristiania). Die ungleiche Bewegungsgeschwindigkeit der Spermatozoen als Ursache der Verbreitung krankhafter Anlagen 270
Lenz, Professor Dr. Fritz (München). Einige grundsätzliche Bemerkungen zur Fragestellung nach der erblichen Bedingtheit der Schizophrenien 273
Scheidt, Dr. Walter, Privatdozent (München). Beiträge zur Geschichte der Anthropologie. Der Begriff der Rasse in der Anthropologie und die Einteilung der Menschenrassen von Linné bis Deniker 280
Dehnow, Dr. F. (Hamburg). Die Geschlechtskrankheiten vor dem Parlament 307

Kleinere Mitteilungen.

Schmidt, Adele, Studienrätin, (Liegnitz). Die Rassenhygiene im Biologieunterricht der höheren Schule 311

Kritische Besprechungen und Referate.

Köhler, Dr. Wolfgang. Intelligenzprüfungen an Menschenaffen. (Lenz) 313
v. Luschan, Prof. Dr. F. Völker, Rassen, Sprachen. (Lenz) 316
Bieder, Theobald. Geschichte der Germanenforschung. (Lenz) 321
Rutz, Dr. Otmar. Neue Endeckungen von der menschlichen Stimme. Musik, Wort und Körper als Gemütsausdruck. Menschheitstypen in der Kunst. Sprache, Gesang und Körperhaltung. (Dr. W. Stemmer, Stuttgart) 321
Baur, E., Fischer, E. und Lenz, F. Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. (Prof. R. Martin, München) 322
Lundborg, Prof. Dr. H. Rassenbiologische Übersichten und Perspektiven. (Lenz) . 328
Christian, Privatdozent Dr. Die Rassenhygiene in der Gesittung, Gesetzgebung und Politik. (Lenz) 329
Gerlach, Kurt. Fernstenliebe. (Lenz) 330
Paull, Dr. Hermann. Wir und das kommende Geschlecht. (Lenz) 330
Wlassak, Dr. Rudolf. Grundriß der Alkoholfrage. (Lenz) 332

Notizen.

Rassenbiologie und Rassenhygiene in der Schule. (Lenz) 332
Zeitschriftenschau 333
Aus der rassenhygienischen Bewegung 351

Viertes Heft.

Abhandlungen.

Seite

Ruf, Sepp., Med.-Prakt. (Freiburg i. Br.). Familienbiologie eines Schwarzwalddorfes mit besonderer Berücksichtigung der letzten 100 Jahre 353

Scheidt, Dr. Walter, Privatdozent (München). Beiträge zur Geschichte der Anthropologie. Der Begriff der Rasse in der Anthropologie und die Einteilung der Menschenrassen von Linné bis Deniker, (Fortsetzung) 383

Lenz, Professor Dr. Fritz (München). Bemerkungen zur Variationsstatistik und Korrelationsrechnung und einige Vorschläge 398

Diskussionen und Erklärungen.

Schultz, Dr. Walther. Bemerkung zur Arbeit von Fritz Lenz, Die Akromelanie der Russenkaninchen usw. 415

Lenz, Prof. Dr. Fritz. Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen von Walther Schultz 417

Schultz, Dr. Walther. Entgegnung auf vorstehende Erwiderung von Herrn Professor Fritz Lenz 418

Lenz, Prof. Dr. Fritz. Schlußbemerkung 420

Kritische Besprechungen und Referate.

Dürken, Prof. Dr. Bernhard. Allgemeine Abstammungslehre. (Lenz) 420

Kraitschek, Prof. Dr. Gustav. Rassenkunde. (Lenz) 424

Pohlig, Prof. Dr. Hans. Völkerkunde und Palethnologie. (Lenz) 428

Fritsch, Theodor. Handbuch der Judenfrage. (Lenz) 428

Ford, Henry. Der internationale Jude. (Lenz) 432

Hands, S. (London). Von der Rechtstellung der jüdischen Frau. (Dr. M. J. Gutmann, München) 436

Tartakower, Aych. Das palästinensische Handwerk. (Gutmann) 438

Siemens, Dr. H. W. Einführung in die allgemeine und spezielle Vererbungspathologie des Menschen. (Lenz) 439

Kretschmer, Prof. Dr. Ernst. Über Hysterie. (Lenz) 446

Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen. Herausgegeben von Prof. Dr. L. R. Grote. (Lenz) 449

Bumke, Prof. Dr. Oswald. Kultur und Entartung. (Lenz) 450

Sächsisches Wehr- und Mehrbuch. Herausgegeben von Dr. Heinrich Siegmund. (Lenz) 453

Prausnitz, Prof. Dr. W. Grundzüge der Hygiene. (Lenz) 455

Dehnow, Dr. Fritz. Ethik der Zukunft. (Lenz) 457

Notizen.

Rassenhygienische Sterilisierung in Deutschland 461

Zeitschriftenschau 463

Aus der rassenhygienischen Bewegung 466

Eingegangene Druckschriften 468

Berichtigungen 470

Namenregister 471

Sachregister 476

S-70.5
A67
R23

ARCHIV FÜR RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-BIOLOGIE EINSCHLIESSLICH RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE.

15. Band

Zeitschrift

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

1. Heft

Wissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene

Herausgegeben von

Dr. med. A. PLOETZ in Verbindung mit Prof. der Hygiene Dr. M. von GRUBER, Professor der Rassenhygiene Dr. F. LENZ, Dr. jur. A. NORDENHOLZ, Prof. der Zoologie Dr. L. PLATE, Prof. der Psychiatrie Dr. E. RÜDIN und Privatdozent der Ethnologie Dr. R. THURNWALD.

Schriftleitung:

Dr. ALFRED PLOETZ und

Prof. Dr. FRITZ LENZ in Herrsching bei München.

J. F. LEHMANNS VERLAG · MÜNCHEN

Ausgegeben im Juli 1923

J. F. Lehmanns Verlag · München · Paul Heyse-Straße 26

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie

Das Archiv wendet sich an alle, die den Fragen der Bevölkerungspolitik und der Volkserneuerung Interesse entgegenbringen, vor allem an diejenigen, in deren Hände die Schicksale unseres Volkes gelegt sind, wie Lehrer, Politiker, Ärzte, Geistliche. Neben den Untersuchungen der allgemeinen Fragen der Rassenbiologie (Vererbung, Auslese, Anpassung usw.), der Gesellschaftsbiologie (soziale Auslese, Aufstieg und Verfall der Völker und Kulturen, biologische Grundlagen sozial bedeutender Einzelerscheinungen [Talent und Genie, Verbrecherproblem]), sowie der Rassenhygiene (Erforschung der günstigsten biologischen Erhaltungs- und Entwicklungsbedingungen der Rasse usw.) hat sich das Archiv das Ziel gesteckt, den durch den Krieg hervorgerufenen Gefahren sowohl des Bevölkerungsrückganges als auch der Herabminderung der Güte des Nachwuchses entgegenzuarbeiten.

Der laufende Band umfaßt ca. 480 Seiten und erscheint in 4 Heften.

Grundpreis eines jeden Heftes etwa Mk. 3.75. Dieser Grundpreis ist mit der jeweils geltenden Buchhandels-Schlüsselzahl zu vervielfachen. Auslandspreis $ 2.40 / Belg. Frank. 36.— / Dän. Kron. 11.— / sh. 10.— / frz. Frk. 30.— / Holld. fl. 6.— / Lire 36.— / Jap. Yen 5.— / Norw. Kron. 12.— / Schwed. Kron. 9.— / Schweiz. Frk. 12.— / Span. Peset. 12.— / — Originalbeiträge, sowie Referate von Büchern, welche von der Schriftleitung geliefert werden, werden zur Zeit mit M. 50000.—, andere Beiträge, zumal Zeitschriftenschau mit M. 200000.— für den 16seitigen Druckbogen honoriert. Sonderabdrucke werden nur auf besonderen Wunsch geliefert (zum Selbstkostenpreise). Beiträge werden nur nach vorheriger Anfrage an Prof. Dr. Fritz Lenz, Herrsching bei München erbeten. Besprechungsstücke bitten wir ebenfalls an die Schriftleitung zu senden.

INHALTSVERZEICHNIS

Abhandlungen. Seite

Kleiner, Dr. W. Egliswil, (Aargau). Über den großen schweizerischen Stammbaum, in dem mit Kurzsichtigkeit kombinierte Nachtblindheit sich forterbt 1

Liebendörfer, Dr. Th., Tübingen. Über Erblichkeitsverhältnisse bei Fettsucht . . 18

Lenz, Dr. Fritz, a. o. Professor an der Universität München. Die Akromelanie der Russenkaninchen und ihre Bedeutung für unsere Auffassung von der Akromegalie . 24

Ebstein, Dr. med. Erich, Leipzig. Klinische Beobachtungen über Vererbung von Krankheiten 34

Kritische Besprechungen und Referate.

Goldschmidt, R. Ascaris. Eine Einführung in die Wissenschaft vom Leben für jedermann. (Dr. Agnes Bluhm, Groß-Lichterfelde) 47

Plate, Prof. Dr. Ludwig. Allgemeine Zoologie und Abstammungslehre. I. Teil: Einleitung, Zytologie, Histologie, Promorphologie, Haut, Skelett, Lokomotionsorgane, Nervensystem. (Dr. H. E. Ziegler, Prof. der Zoologie, Stuttgart) 48

The Origin of Variations. Amer. Naturalist. (Plate) 53

Schaffner, John H. Control of the sexual state in Arisaema triphyllum and Arisaema dracontium (Bluhm) 55

Molz, E. Versuche zur Ermittelung des Einflußes äußerer Faktoren auf das Geschlechtsverhältnis des Rübennematoden. (Bluhm) 55

Seite

Levin, Kurt. Der Begriff der Genese in Physik, Biologie und Entwicklungsgeschichte. (Lenz) 57

Krieg, H. Die Prinzipien der Streifenzeichnung bei den Säugetieren, abgeleitet aus den Untersuchungen an den Einhufern. (Dr. O. Koehler, Privatdozent für Zoologie, München) 58

Frets, G. P. Heredity of the head form in man. (Dr. W. Scheidt, Privatdozent für Anthropologie, München) 62

Schuchhardt, Carl. Alteuropa in seiner Kultur- und Stilentwicklung. (Lenz) 65

Wilke, G. Die Religion der Indogermanen in archäologischer Betrachtung. (Scheidt) 66

Günther, Dr. Hans. Rassenkunde des deutschen Volkes. (Dr. Grassl, Kempten) 66

Kahn, Fritz. Die Juden als Rasse und Kulturvolk. (Lenz) 67

Kaplun-Kogan, Dr. Wlad. W. „Die jüdischen Wanderbewegungen in der neuesten Zeit (1880—1914)." (Dr. M. J. Gutmann, München) 70

Senator, Werner. Sozialpolitik für die Ostjuden in Deutschland. (Gutmann) . . 75

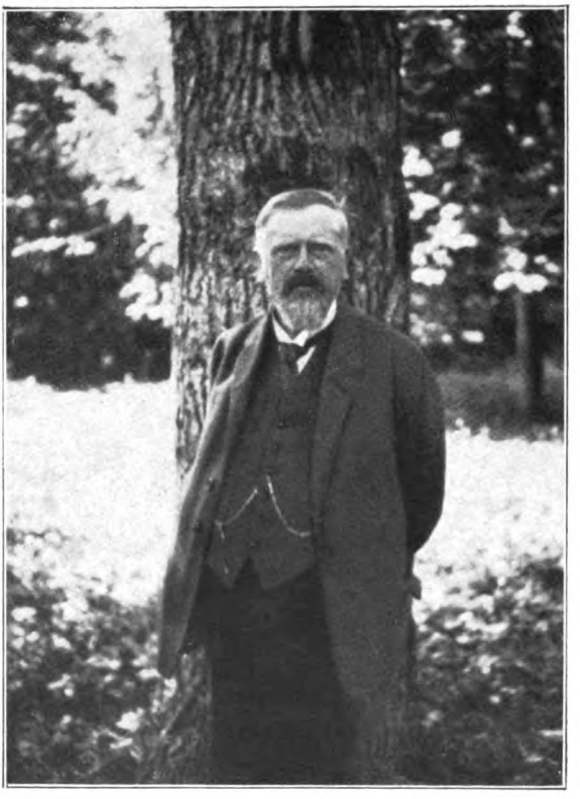
Wischnitzer, M. Aus dem Wirtschaftsleben der ukrainischen Juden. (Gutmann) 75

Wagenseil, F. „Beiträge zur physischen Anthropologie der spaniolischen Juden und zur jüdischen Rassenfrage". (Gutmann) . 75

Sommer, Prof. Dr. Robert. Familienforschung u. Vererbungslehre. 2. Aufl. (Lenz) 77

Braun, H. Grundlagen zu einer Geschichte der Familie Braun. (Scheidt) 80

U. OF MICH.



Geheimrat Professor Dr. Max v. Gruber
zum 70. Geburtstag am 6. Juli 1923

Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie.
Beilage zu Bd. 15.

J. F. Lehmanns Verlag, München.

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Basel. Vorsteher: Prof. Dr. A. Vogt.)

Über den großen schweizerischen Stammbaum, in dem mit Kurzsichtigkeit kombinierte Nachtblindheit sich forterbt.

Von Wilhelm Kleiner von Egliswil (Aargau).

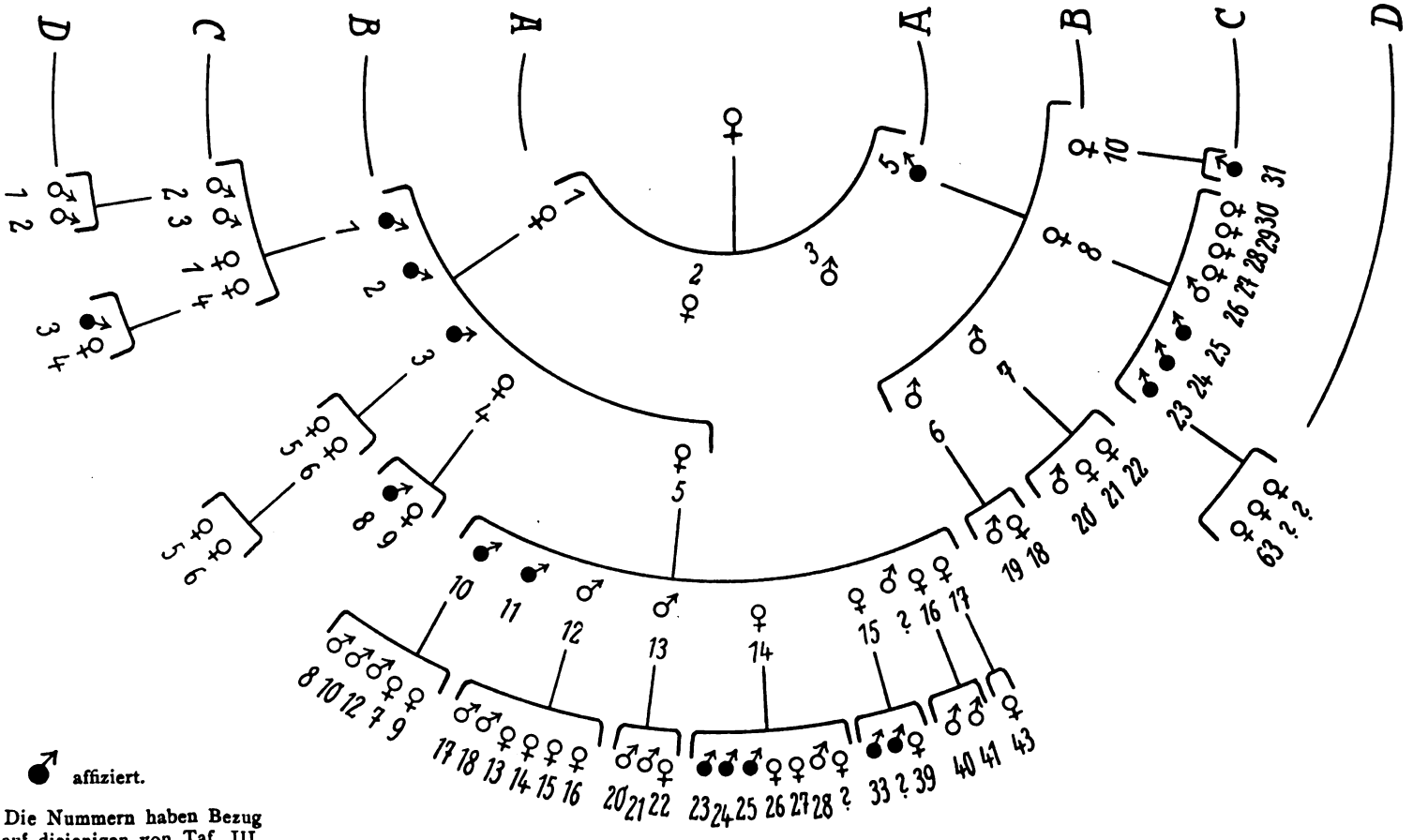
I.

Jene Fälle von Nachtblindheit, die keine sichtbaren Veränderungen des Augenhintergrundes aufweisen, im allgemeinen stationär bleiben und nach ganz bestimmten Gesetzen erblich sind, lassen sich im wesentlichen in zwei große Gruppen sondern; in der einen vererbt sich Hemeralopie (Nachtblindheit) neben durchschnittlich normaler Sehschärfe dominant; in der anderen ist Nachtblindheit in der Regel mit Kurzsichtigkeit kombiniert, und dieses Leiden scheint sich nach dem rezessiv-geschlechtsgebundenen Typus zu vererben.

Belege für die erstere Art der Übertragung hat Cunier mit seinem im Jahre 1838 veröffentlichten Stammbaum der Familie Nougaret gegeben, und Nettleship[1]) hat diese Tafel 1907 zu der umfassendsten ausgebaut, die die menschliche Pathologie aufzuweisen hat. Beispiele für den zweiten Typus geben die Stammbäume von Pflüger[2]), Ammann[3]), Cutler[4]) u. a. Unser Interesse beanspruchen zunächst die Beobachtungen von Pflüger und Ammann. Nach Pflüger äußert sich das Leiden in mangelhafter Dunkeladaptation (die in dem einen daraufhin untersuchten Fall so ausgesprochen war, daß sie mit dem Försterschen Apparat nicht bestimmt werden konnte), hochgradiger Myopie und Nystagmus. Sein Stammbaum (Taf. I) umfaßt fünf Generationen, und Pflüger konstatiert im allgemeinen einen Typus der Vererbung, den schon Horner im Erbgange des Daltonismus formuliert hat. Gesunde weibliche Glieder spielen die Rolle von Konduktoren und übertragen von ihren männlichen affizierten Vorfahren her die Anlage auf ihre männlichen Kinder und Enkel. Nur das männliche Geschlecht wird befallen, Söhne nachtblinder Väter aber bleiben stets gesund, und mit jedem Mann, der nicht nachtblind ist, stirbt das Leiden aus. Er betont, daß das Leiden durch mindestens vier weibliche Generationen latent bewahrt bleiben kann, ohne an Manifestationskraft einzubüßen.

Ammann sagt in seiner Veröffentlichung von 1898, daß Hemeralopie in Korrelation mit hochgradiger Myopie dem Erbgange der Hämophilie folge und gibt bei der Definition dieses Vererbungsmodus der Nasseschen *Regel* recht, wenn er die Konduktorennatur der Frauen betont,

Taf. I. Stammbaum Pflüger 1881.



Die Nummern haben Bezug auf diejenigen von Taf. III.

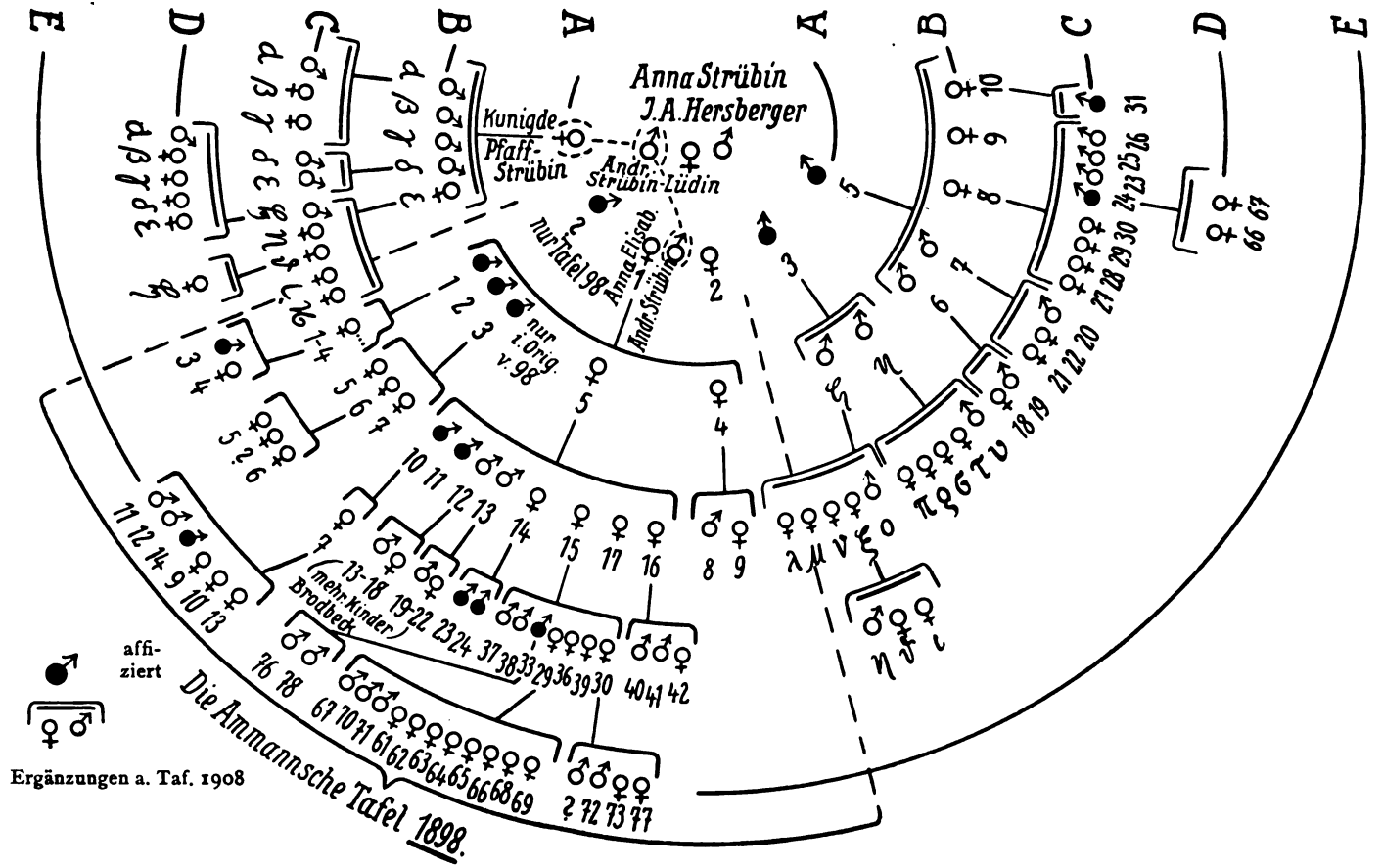
die als Töchter oder Schwestern von Blutern die Krankheit der letztern auf männliche Nachkommen übertragen. Auch vergleicht er das Gepräge dieses Vererbungsgesetzes mit demjenigen, das den Daltonismus beherrscht. In der Folge aber divergieren die Beobachtungen Ammanns von denjenigen Pflügers. Ammann konstatiert nämlich ein Seltenerwerden von Manifestationen in den jüngeren Generationen, insonderheit scheint eine längere Latenzperiode (durch vier weibliche Glieder) zu bewirken, daß sukzessive weniger männliche Individuen befallen werden, in direktem Gegensatz zu Pflüger. Diesem „Frauenstamm" (Stammvater nicht bekannt) stellt er eine Art „Mannesstamm" gegenüber, wenn er sagt: „Anders verhält sich die Sache bei unserem Stamm da, wo die Krankheit von der männlichen Seite, d. h. von dem kranken Mann durch die Tochter auf den Enkel sich vererbt; W. R. (unser E 14), der Enkel von A. V. (unser C 10) ist ein Sproß im sechsten Glied und besitzt die Krankheit in so hohem Maße, daß er Abends kaum allein ausgehen darf." Ob aus diesen Beobachtungen eine modifizierte Formulierung des Vererbungsgesetzes abgeleitet werden soll, soll erst später in Erwägung gezogen werden. Vorerst leitet uns das gleiche in den von Pflüger und Ammann aufgestellten Stammbäumen: der analoge innere Aufbau, scheinbar derselbe Vererbungsmodus und einmal dasselbe Latenzstadium, das repräsentiert ist durch vier weibliche Generationen, zu einer wichtigen Entdeckung von Vogt[5]) hinüber. Vogt hat den Nachweis erbracht, daß die Genealogien beider Autoren auf ein und dieselbe Familie Bezug nehmen. Seither (Vogts Veröffentlichung erfolgte 1922) sprechen wir von dem schweizerischen Stammbaum. Der mehr als 15 Jahre nach der Pflügerschen Publikation erschienene Stammbaum von Ammann*) zeigt im allgemeinen dieselben Gliederketten wie der Pflügersche, führt letztern weiter, berücksichtigt aber eine Seitenkette nicht; über weitere Unstimmigkeiten und ihre Korrektur soll später berichtet werden**).

Das Interesse, den Typus eines geschlechtsgebundenen Erbleidens auch weiterhin bestätigt zu wissen, ist bei beiden Autoren wach geblieben. Ammann konnte 1908 seinen ergänzten Stammbaum (Taf. II) aufstellen, der jetzt alle Zweige der Pflügerschen Tafel umfaßt (neu hinzugekommen seit 1898 die Linie Hersberger-Schaub (Taf. II A_5), die Nachkommen A. Hersberger (Taf. II A_8) und Pfaff-Strübin. Letztere und A_8 bleiben ohne affizierte Nachkommen und finden deshalb bei

*) Pflügers Veröffentlichung war Ammann, weil nicht in der regulären Zeitschriftenliteratur erschienen, entgangen.

**) Den freundlichen Bemühungen von Herrn Prof. Vogt habe ich es zu verdanken, die Spuren der Pflügerschen Familie aufgefunden zu haben, und ebenso sind mir durch seine Vermittlung die Originalarbeit nebst weiteren Mitteilungen von Herrn Dr. Ammann bereitwilligst zur Verfügung gestellt worden.

Taf. II. Die Ammannsche Tafel mit ihren Ergänzungen 1908.
Mit Zuhilfenahme der Originalstammbäume auf die Pflügersche Darstellung zugeschnitten.



α, β . . . Glieder, die in Taf. III nicht aufgeführt sind. Die Nummern beziehen sich auf diejenigen von Taf. III.

Pflüger keine weitere Bearbeitung. Für die freundliche Überlassung auch dieser Originalien schulde ich Herrn Dr. Ammann Dank. Ich finde diese Tafel mit einigen Kürzungen reproduziert bei Siemens[6]).

Pflüger jun. nahm sich laut Korrespondenzen mit Herrn L. Brodbeck in Liestal im gleichen Jahre die Mühe, die Arbeit seines Vaters fortzuführen. Seine Ausbeute war gering, er konnte die Pflügersche Tafel nur um einen Nachtblinden bereichern (E_{14}, Taf. III), der schon in der Ammannschen Tafel von 1898 verzeichnet ist. Eine Publikation unterblieb.

Überprüfung der bisherigen Publikationen, Neuaufnahme und Fortführung des Stammbaumes bis auf das Jahr 1922.

Hat man Gelegenheit, der Geschichte der Stammbäume nachzugehen, so fällt vor allem auf, daß Familientradition das Werk geschaffen, daß wissenschaftliche Sichtung sich nur auf vereinzelte Fälle oder wenige Gliederketten bezieht. So konnte z. B. ein Methusalem, dessen Erinnerungen bis zwei Generationen vor ihm reichten und der zwei Generationen seiner Deszendenz erstehen sah, wertvolle Angaben machen, eventuelle Irrtümer bleiben aber unkontrollierbar. Diese Art Überlieferung wird bei der Korrektur entsprechend eingewertet werden. Sichere Unterlagen in bezug auf die Familienzusammensetzung aber fehlen keineswegs, handelt es sich doch größtenteils um Liestaler Bürgergeschlechter, die nach den Pfarrbüchern erstmals genealogisch verfolgt wurden von 1860 bis ungefähr 1800 zurück, später aber umfassend dargestellt worden sind von Arnold Seiler[7]), Gemeinderat. Die Arbeit umfaßt Werden und Vergehen der Bürgergeschlechter vom Ende des 15. Jahrhunderts bis zum Jahre 1906, sie war zum erstenmal zugänglich Ende 1908. In jungen Jahren verstorbene Kinder sind nur von 1850 an rückwärts nicht aufgeführt.

Der „Stammbaum der Bürgergeschlechter von Liestal" erlaubt die weitgehendste Kontrolle beider Genealogien bis zum Jahre 1906 und die Identifizierung des Großteils der Pflügerschen Glieder. Erst in neuerer Zeit werden Verehelichungen mit nicht ansässigen Geschlechtern häufiger, und eine weitere Verbreitung der Deszendenz macht ihr Aufsuchen und ihre Kontrolle schwieriger. Leider ist es unmöglich, mit diesem Hilfsmittel die affiziert gewesenen Glieder nachzubestimmen, wie dies z. B. Hoessli[8]) bei der Kontrolle hämophiler Stammbäume tun konnte, weil ungewöhnliche Todesursachen in den Pfarrbüchern angegeben werden.

In der Neuaufnahme 1922 (Taf. III) sind die bisherigen Veröffentlichungen voll berücksichtigt und soweit als möglich zur Kongruenz gebracht worden. Änderungen event. Ergänzungen der Gliederzahl konnten an Hand des Seilerschen Buches für die älteren Generationen

durchgeführt werden; die jüngeren Glieder (Generation D, E, F) sind größtenteils persönlich untersucht worden. Die Deszendenz einzelner A-Glieder des Ammannschen Stammbaumes ist nicht weiter verfolgt worden, weil sie sich durch drei Generationen als frei von Belastung ausgewiesen hat. Während in den früheren Veröffentlichungen übereinstimmend dieselben Gliedergruppen als affiziert aufgezeichnet sind, bestehen doch größere Abweichungen in der Angabe der Anzahl der Nachtblinden. Ammann zeichnet 1908 in Generation A nur noch zwei Affizierte auf (1898 drei) und die Pflügersche Darstellung, nach der auch A_8 gesund war, ist sehr viel wahrscheinlicher. Pflüger gibt nur kurz an, daß die Nachkommen von A_8 normal sind, und auch Ammann kann bei der Verfolgung der Deszendenz dieses Probanden keine Neuerkrankung melden. C_8 muß genaueren anamnestischen Erhebungen zufolge affiziert gewesen sein (bei Ammann gesund). Von C_{23}, $C_{24, 25}$ ist mit dem Leiden sicher behaftet nur C_{23}. C_{24} soll kurzsichtig, aber nicht nachtblind gewesen sein und C_{25} soll nicht die geringsten Störungen von seiten seiner Sehkraft gezeigt haben (Aussagen des noch lebenden, affizierten Bruders C_{25}). Unter den Abkömmlingen von C_{14} existierten sicher drei Nachtblinde ($D_{23, 24, 25}$). Der bei Ammann nicht angegebene D_{25} ist noch am Leben und hochgradig kurzsichtig und nachtblind. Pflüger läßt aus C_{15} zwei Nachtblinde hervorgehen, das eine M^xd (seiner Originaltafel) ist identisch mit unserm D_{33}, in völliger Übereinstimmung mit Ammann; ein weiteres belastetes Glied existiert nicht in dieser Gruppe, Pflügers zweites M^xd ist deshalb nicht zu identifizieren. Der 1903 geborene F_1 ist als der jüngst affizierte bisher noch nicht veröffentlicht worden.*)

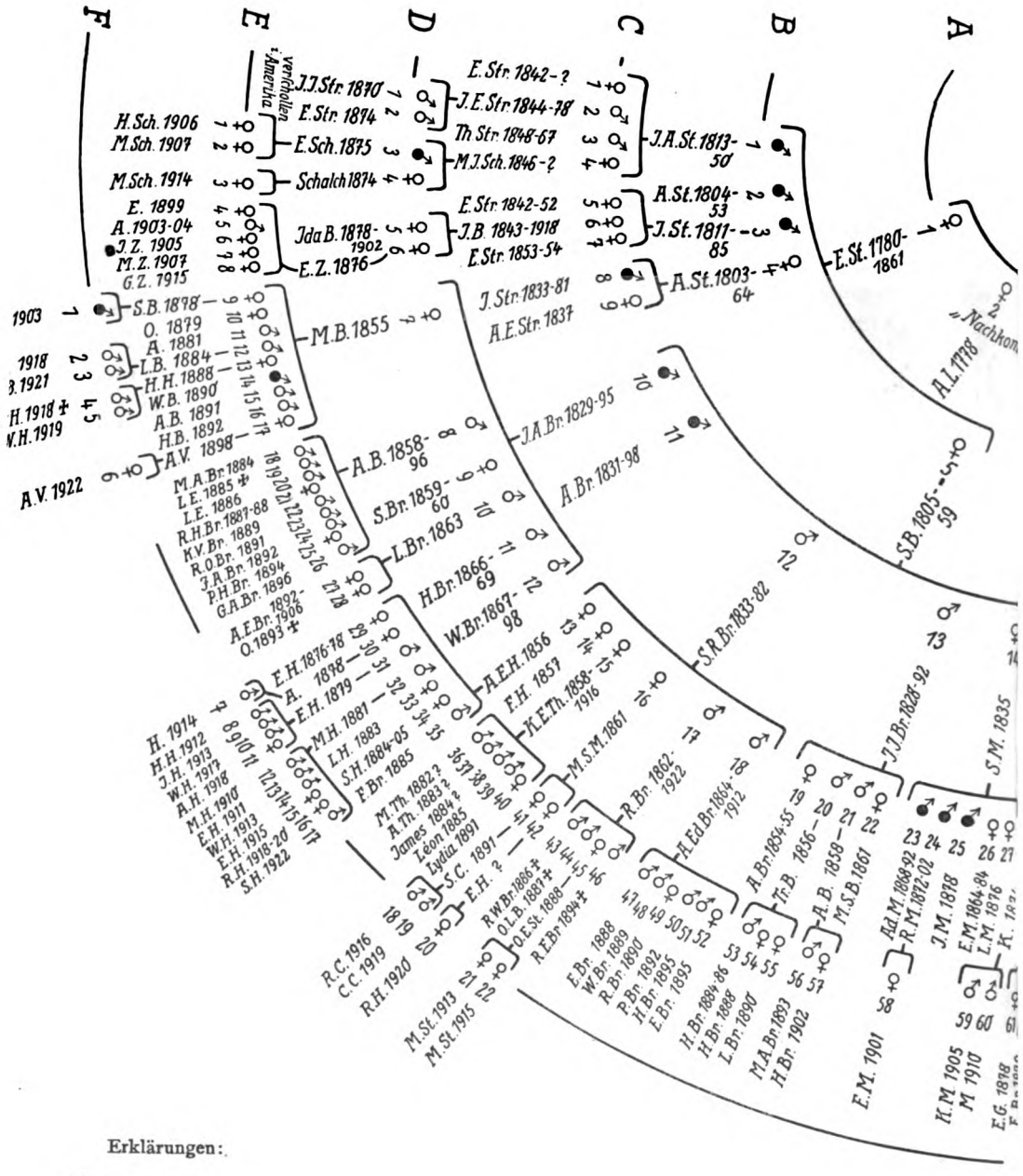
Der revidierte und ergänzte Stammbaum zeigt eine volle Bestätigung der durch Pflüger, Ammann und ihre Gewährsmänner aufgefundenen Gesetzmäßigkeit in der Vererbung nach der Nasse-Hornerschen Regel. Ungefähr 15 Jahre nach Pflüger kann Ammann E_{14}, in dem sich das Leiden neu manifestierte, registrieren. Die Konduktorin D_7 übernimmt das behaftete Gen vom affizierten C_{10}; sodann wird von ihr in E_9 eine sichere Konduktorin geboren, die ihren einzigen und behafteten Sohn F_1, als den jüngst registrierbaren, zur Welt gebracht hat. Ausnahmen von der Regel wurden nicht aufgedeckt, und gesunde Männer, die Brüder oder Söhne von Affizierten oder sichern Konduktoren sind, verbürgen beim Eingehen einer Ehe mit unbelasteten Frauen, daß das Leiden für alle Zeiten ausgelöscht bleibt. (C_{12} mit 46 gesunden Nachkommen oder B_6 mit 31 gesunden Nachkommen.) Ich habe es unterlassen, B_7 über Generation D hinaus zu verfolgen.

*) Frau M. Brodbeck-Weber in Liestal schulde ich für die Einsicht in einzelne Belege (Korrespondenz mit Dr. Pflüger jun.) Dank, besonders aber für tatkräftige Hilfe, die sie mir als Gewährsfrau während meiner Nachforschungen angedeihen ließ.

Anwendung des theoretischen Gesetzes über den rezessivgeschlechtsgebundenen Erbgang auf unsern Stammbaum.

Wie wenig bekannt eine Betrachtungsweise auf experimenteller, vererbungstheoretischer Grundlage bis in die neuere Zeit noch war, ersehen wir aus der Arbeit Merzbacher[9]), die 1909 im Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie erschienen war. Die Mendelschen Entdeckungen und die darauf aufgebauten spezielleren Theorien mögen eben erst begonnen haben, sichtend in das Material menschlicher Erbleiden einzugreifen. Merzbacher findet nur an Hand von Vergleichen eines selbst registrierten Leidens mit heterogenen andern die intuitive Vermutung einer allgemeinern biologischen Gesetzmäßigkeit bestätigt. Über das Wesen der eigenartigen Auswirkung dieser Gesetzmäßigkeit werden Fragen ohne Antworten oder nur Vermutungen aufgestellt. So kann nach Merzbacher auch die Nettleshipsche Hemeralopie nur als „gesetzmäßige Gesetzlosigkeit" innerhalb der Betrachtungsweise unserer geschlechtsgebundenen Vererbung isoliert werden. (Beiläufig sei vermerkt, daß bei Merzbacher die Pflügersche Tafel ungenau reproduziert ist.)

Heute, seitdem uns zytologische Forschungen die Grundlage zum Mendelschen Gesetz gegeben, seitdem mit der Entdeckung der geschlechtsbestimmenden Chromosomen auch beim Menschen mit größter Wahrscheinlichkeit feststeht, daß die Geschlechtsbestimmung bei der Deszendenz sich nach den gleichen Mendelschen Zahlenverhältnissen auswirkt, haben wir auch den Schlüssel zur Erklärung unseres eigenartigen, jetzt aller Absonderlichkeiten entkleideten Vererbungsgesetzes in Händen. Auf die durch histologische Untersuchungen bekräftigte Annahme hin, daß die geschlechtsbestimmenden Faktoren in den menschlichen Spermiogonien heterozygot vorhanden, während sie in der Eizelle homozygot angelegt sind, hat sich mit Hilfe der Presence-Absence-Formulierung Batesons u. a. die grundlegende Formel für die mendelnden Geschlechtsfaktoren herausgebildet. Nach kritischer Sichtung einer Anzahl darauf bezüglicher Hypothesen ist Lenz[10]) zu einfachen Formeln gelangt, die auf der Annahme eines Defektes der Gonochromosomen beruhen. Diese Formeln auch für die Entstehung rotgrünblinder Frauen als zutreffend aufgezeigt zu haben, ist das Verdienst von Vogt und Klainguti[5]). In ihrem jüngsten Stammbaum einer Dichromatenfamilie beobachteten sie eine Kreuzung, die bis anhin in der menschlichen Pathologie noch nicht registriert werden konnte: die manifeste Erkrankung beider Eltern liefert eine Gametenkombination, die sich in Erkrankung sämtlicher Nachkommen äußert, der Theorie entsprechend. Wir finden uns also berechtigter denn je, mit den Lenzschen Formeln zu operieren.



Erklärungen:

♂ sicher affiziert.

♂ fraglich ob affiziert.

rtgeführt bis auf das Jahr 1922.

Unser Stammbaum zeigt nur die folgenden beiden Kombinationsgruppen verwirklicht.

1. Normaler ♂	×	Konduktor ♀,	2. Affizierter ♂	×	Norm. ♀
W_1w		W_2W'	$W'w$		W_1W_2
Gameten: W_1, w		W_2, W'	Gameten: W', w		W_1, W_2
Nachk.: W_1W_2	normales ♀		Nachk.: $W'W_1$	Konduktor ♀	
W_1W'	Kondukt. ♀		$W'W_2$	Konduktor ♀	
W_2w	normaler ♂		W_1w	normaler ♂	
$W'w$	affizierter ♂		W_2w	normaler ♂	

Selbstverständlich finden wir die Zahlenverhältnisse in den kleinen Nachkommengruppen unseres Stammbaumes nur selten den erwarteten Proportionen entsprechend; sie erscheinen eben zufällig wie die Verteilung der Geschlechter. Wenn wir sämtliche fünf Nachkommen eines Konduktor ♀ (B_{1-5}) latent oder manifest affiziert sehen, so ist ein solcher Zustand ebensoselten, wie das Gegenteil, von dem wir bis heute auf unserer Tafel überhaupt noch kein sicheres Beispiel nachweisen können. Den theoretischen Forderungen in jeder Beziehung gerecht wird dagegen die Nachkommenschaft von Konduktor B_5: ♂♂ affiziert, ♂♂ normal, ♀ ♀ Konduktoren, ♀ ♀ (anscheinend) normal.

Wenn das postulierte Vererbungsschema für unsere Familie Geltung haben soll, so ist schon ein gewisser Ausgleich zu erwarten, wenn gleichartige Gruppen zusammengerechnet werden. Die acht Gruppen (Gruppe A, dann die Nachkommen von A_1, B_5, B_8, C_4, C_{14}, C_{15}, D_7), die sich nach Schema 1 der Lenzschen Formeln verhalten sollen, würden, wenn wir zunächst nur diejenigen Glieder in Berechnung ziehen, die Nachkommen haben (um eine möglichst sichere Konduktorenverhältniszahl zu erhalten) 9 affizierte ♂♂ erwarten lassen, tatsächlich zählen wir 8, nämlich A_5, B_1 und $_8$, C_{10}, C_{28}, D_8, D_{24}, D_{88}. 7 errechneten Konduktor ♀ ♀ stehen 7 bis 8 tatsächliche gegenüber. Die geforderten Proportionen 1 affiz. ♂: 1 norm. ♂ und 1 Konduktor ♀: 1 norm. ♀ finden wir in unserm Stammbaum also realisiert, und wir folgern weiter, daß in den nämlichen Gruppen unter den 9 unverehelichten ♂♂ 4 bis 5 affizierte ♂♂ zu erwarten sind, und von den 12 ♀ ♀ ohne Nachkommen 6 Konduktor ♀ ♀ sind. Die endgültige Gegenüberstellung ergibt:

	errechnet	vorhanden
Affizierte	♂♂ 14	13*)
Konduktoren	♀ ♀ 13—14	13—14 (?)

Vom Phänomen der selteneren Manifestation in jüngern Generationen.

Betrachten wir die Tafel weiter unter dem Gesichtspunkt dieser Gesetzmäßigkeit, so fällt es auf, daß so viele Möglichkeiten neuer Über-

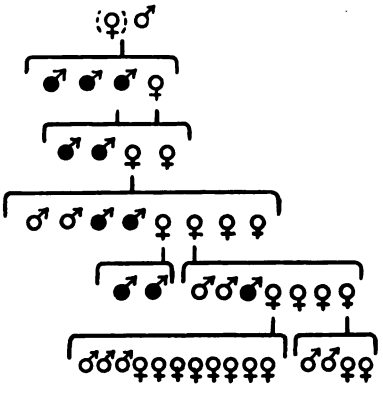
*) A_5, $B_{1, 2, 3}$, $C_{10, 11, 28}$, $D_{2, 23, 24, 25, 33}$, E_{14}.

tragungen sich nicht oder noch nicht realisierten. So sind die theoreisch sichern Konduktoren E_1 und E_2, als Töchter eines Nachtblinden och unverehelicht. Ob eines der weiblichen Kinder oder Kindeskinder on C_6 latent behaftet ist, läßt sich heute noch nicht entscheiden, denn $_6$, als weiblicher Nachkomme eines Hemeralopen, hat zwei Töchter, von denen eine keine Kinder hat, die andere aber neben vier Töchtern einen einzigen Sohn zur Welt gebracht hat, der schon im ersten Lebensjahr starb. Fordert auch die Theorie einen Defekt im Idioplasma von E_{58}, weil sie Tochter des affizierten D_{24} ist, so kann sich ein solcher doch erst in männlichen Nachkommen manifestieren. Über die weiblichen Kinder des sichern Konduktors C_{15} kann auch noch nichts Sicheres ausgesagt werden, denn fünf von ihnen sind kinderlos geblieben, und die beiden verheirateten C_{29} und C_{30} haben acht resp. drei Töchter neben drei resp. einen gesunden Söhnen. Mit der vor einigen Jahren verstorbenen E_{77} als Tochter des affizierten D_{38} ist etzterer für immer außer Stand gesetzt, seine pathologischen Erbeinheiten auf die Nachkommenschaft zu übertragen. Einen ähnlichen Zustand finden wir unter der Nachkommenschaft des nachtblinden C_{28}, wo nit der unverheiratet gebliebenen Tochter (D_{68}) die Möglichkeit einer weieren Übertragung ausgeschlossen ist. Die weitere Zunahme unbelasteter lieder am Ende des E-Kreises läßt die Wahrscheinlichkeit immer größer erden, daß weitere Manifestationen des Erbleidens im Nachkommenektor von A_5 unterbleiben werden; denn C_{27} hat in Generation E nur nbelastete männliche Glieder, und die Wahrscheinlichkeit, daß C_{30} ein onduktor sei, nimmt in Generation D und besonders in E mit sechs cher freien Einheiten gegenüber zwei unsichern rapide ab. — Erwähnt ei noch, daß C_{28}, die wohl latent krank sein könnte, mit D_{41} eine Ehe ngegangen ist, die aber kinderlos geblieben ist.

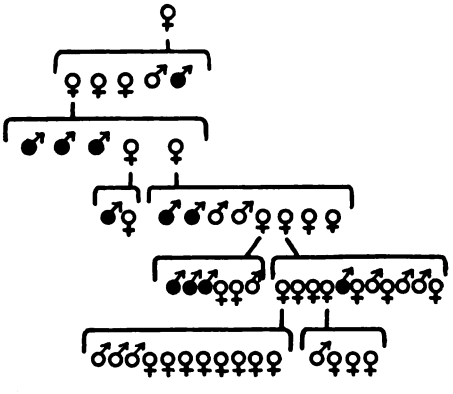
Es zeigt sich also hier ein deutliches Seltenerwerden der affizierten lieder. Wir wissen aber, daß diese Erscheinung in unserer Familie einch durch Zufälligkeiten bedingt sein kann, sobald wir die Naße-Hornersche egel, ihre idioplasmatische Begründung und das daraus folgende Menlsche Zahlenverhältnis auch in unserm Stammbaum bestätigt finden. cht nur wird die Konduktorenlinie durch äußere Umstände unterochen, auch von unsern 16 sicher hemeralopen Gliedern kamen sechs gar ht zur Fortpflanzung; zieht man F_1 ab, der in heiratsfähigem Alter ht, und ebenso C_{31}, der im jungen Mannesalter starb, so hat rund der rte Teil keine Ehe eingegangen. So kleine Zahlen sind natürlich nicht weisend dafür, ob das Leiden als solches zur Ausmerzung seiner Träger iträgt oder nicht; die Erfahrung lehrt aber, daß die Behafteten den iforderungen des sozialen Lebens genügen können. Wenn auch das iden in den alten Publikationen mehrfach ein trauriges genannt wird l teilweise stark asthenopische Beschwerden vorkommen, so hindert

dies dennoch nicht, prominente Lebensstellungen voll und ganz zu behaupten.

In zwangloser Weise haben wir die Beobachtungen über die Aussterbetendenz als zufällige Erscheinung im Rahmen des Vererbungsgesetzes auffassen können. Gehen wir noch einmal genauer auf die Ammannschen Folgerungen ein, die er aus seinem Stammbaum der ersten Fassung gezogen hat, und nach denen speziell eine längere Latenzperiode durch mehrere weibliche Generationen die Manifestationskraft abschwächen soll, so können wir heute erkennen, daß auch ein solches Phänomen nur als äußerliche Erscheinung zu werten ist, der keine allgemeinere Bedeutung zukommt. Eine Scheidung des Vererbungsmodus in zwei Typen mit verschiedenen Folgen für zukünftige Manifestationen, je nachdem die Latenzperiode durch eine oder durch mehrere weibliche Generationen repräsentiert ist, ist vererbungstheoretisch nicht haltbar. Aber selbst die beobachtungsmäßige Grundlage, wenn wir sie einfach als solche hinnehmen müßten, muß heute die Ammannschen Ansichten etwas modifizieren, wie eine einfache Gegenüberstellung folgender in Frage kommender Stammbaumfragmente zeigt:



Ammannsches Fragmentbild —1898—



Entsp. Fragment d. rediv. Stammb.

Eine verlängerte Latenzperiode schwächt die Manifestationskraft nicht ab (Pflüger).

Das „entschiedene Aussterben, das sich geltend macht" (Ammann) deutet natürlich nicht auf ein allmähliches Erschöpfen der affizierten Erbqualitäten hin, wie man wohl annehmen möchte, handelt es sich doch bei einem Erbleiden einfach um Sein oder Nichtsein. Wenn sich unbelastete Individuen schließlich in unbelastete Gruppen zusammenschließen, die eine gesunde Deszendenz für alle Zukunft hervorbringen, so könnte zufällig ein selteneres Leiden wohl eliminiert werden, ehe das nivellierende Pendel des Zufalls der kleinen Zahl sich anschickt zum gegenteiligen Schlag zu wenden.

II.

Ophthalmologische Untersuchungen.

Die speziell ophthalmologischen Untersuchungsergebnisse von Behafteten sind spärlich und lückenhaft, weil eine erschöpfende klinische Beobachtung nicht stattfinden konnte.

1. Zusammenstellung von Refraktion und Visus.

*) D_8: r. — 13 D. V. korrig. 0,25
l. — 13 D. u. 1,5 D. Astigmat. v. Typ. invers. V. korrig. 0,4 — 0,45

C_{28}: r. mit sph. — 2,25 ein Visus von 6/6
l. „ „ — 1,5 „ „ „ 6/6

D_{25}: r. mit sph. — 6 ein Visus von 6/20
l. „ „ — 8 „ „ „ 6/30

(Diese Prüfung, ambulant ausgeführt, ist nur approximativ, auf Astigmatismus konnte nicht geprüft werden).

*) D_{88}: r. und l. Astigmatismus myop. von 2,5 D. von Typ. invers.;
Visus r. unkorr. 0,15, korr. 0,5
„ l. „ 0,2, „ 0,4

E_{14}: Astigmatismus myop. r. und l. v. Typ. direct. v. 2,5 D.
Visus r. und l. unkorr. 6/36

F_1: r. mit — 4 D. zyl. Achse 90° sphär. — 2,75 ein Visus von 6/10
l. „ — 4 D. „ „ 90° „ — 3,5 „ „ „ 6/10

2. Lichtsinnsprüfungen.

Die Untersuchungen a, b und c verdanke ich der freundlichen Zuvorkommenheit von Herrn Dr. Ammann. Sie sind kürzlich aufgenommen worden und beziehen sich auf die bei ihm in Behandlung gewesenen D_8 und D_{88}. Die Bestimmung am Försterschen Apparat hat in verdankenswerter Weise Herr Dr. Klainguti vorgenommen. Schließlich ist es gelungen D_8 vor dem Nagelschen Adaptometer zu untersuchen. Für die Bedienung des Apparates bin ich wiederum Herrn Dr. Klainguti zu Dank verpflichtet.

a) Mit einer Dunkelbrille vermindert sich der Visus durch Abnahme der Helligkeitsunterschiede zwischen Grund und Sehzeichen:

bei Normalen	bei D_{88}		bei D_8	
0,4 — 0,6	r.	l.	r.	l.
	1/7	1/15	1/9	1/7.

b) Zentraler Lichtsinn, geprüft mit Treitels Tafeln bei intensiver Lampenbeleuchtung auf 9 m Distanz, also unter einem Gesichtswinkel von 3′ 50″:
normal 1, rechtes Auge von D_{88} 1/6.

c) Gesamtlichtsinn, geprüft mit Heßschem Kasten, gemessen in mm Länge eines Drahtwiderstandes vor einer 25 kerzigen Lampe:

1. Reizschwelle: normal 180—190 mm; D_{88} r. 125, l. 105; D_8 r. 140, l. 140 mm.
2. Unterschiedsschwelle: zwei Flächenhelligkeiten werden miteinander verglichen.

*) Diese Bestimmungen verdanke ich der Freundlichkeit von Herrn Dr. Ammann.

α) Bei heller Testfläche wird Zugabe oder Wegnahme von Helligkeit an der zweiten Fläche unbemerkbar:

normal 66—55 mm Drahtwiderstand; bei D_{88} von 80—50 mm,

β) bei mittelheller Testfläche:

normal 95—85 mm; bei D_{88} von 112—65 mm,

γ) bei wenig heller Testfläche:

normal 138—120 mm; bei D_{88} von 235—85 mm.

Die Prüfung von E_{14} am Försterschen Photometer ergibt folgende Zahlenverhältnisse:

Zeit:	Diaphragmaöffnung:	
	Kontrollperson	E_{14}
3′	0,5	4
3′	0,2 —0,1	2 —1,4
3′	0,15—0,10	1,9—1,4
3′	0,12—0,09	1,2—0,8
5′	—	1,2—0,8

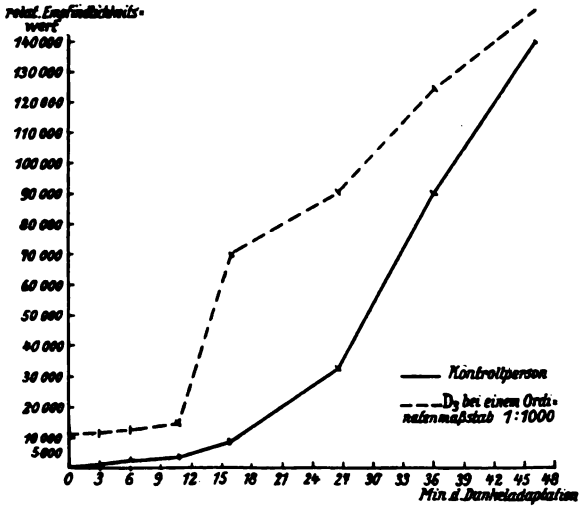
Die Adaptometerbestimmung von D_8, die am Vormittag eines hellen Dezembertages nach längerer Tageslichtadaptation vorgenommen wurde, ergab folgende Werte, die denjenigen der gleichzeitig geprüften Kontrollperson gegenübergestellt werden:

Dauer der Dunkeladaptation in Minuten	Blendenweite in mm²		Relativ. Empfindlichkeitswert	
	D_8	Kontrollperson	D_8	Kontrollperson
	Alle 3 Platten herausgezogen	Alle 3 Platten herausgezogen		
3′	1000	30	12	416
3′	900	5	14	2 500
		1 Platte eingeschoben		
5′	850	85	15	2 941
	1 Platte eingeschoben			
5′	3500	35	71,4	7 143
		3 Platten eingeschoben		
10′	2800	3000	89	33 333
10′	2000	1100	125	90 909
10′	1600	700	156	142 860

In Kurvenform dargestellt tritt die Ähnlichkeit des Adaptationsverlaufes von D_8 neben demjenigen der Vergleichsperson dann hervor, wenn Kurve D_8 in einem 1000 mal vergrößerten Ordinatenmaßstab aufgezeichnet wird (s. S. 15).

Bei den übrigen Affizierten konnten keine zahlenmäßige Vergleiche angestellt werden. Ihre Hemeralopie ist, summarisch verglichen mit einer Kontrollperson, deutlich quantitativ abgestuft und zwar unabhängig vom Grad der Myopie. Beispielsweise zeigt C_{28} mit geringer Myopie eine subjektiv lästige und ziemlich hochgradige Hemeralopie, wohingegen F_1 mit einer viel hochgradigeren myopischen Refraktionsanomalie eine genauer detaillierte Prüfung verlangt, um seine Hemeralopie überhaupt nachweisen zu können. Inkonstanter Nystagmus zeigt sich nur

bei D_{25}. Der von Pflüger erwähnte Nystagmus, der in direktem Verhältnis zu der Herabsetzung des Lichtsinnes stehen soll, kann nicht bestätigt werden, E. Sch., den Pflüger als dreijährigen Knaben zu untersuchen Gelegenheit hatte, ist unser D_8. Der damals erhebliche Nystagmus ist also heute nicht mehr zu



bemerken. Auffallend bleibt immerhin Pflügers Notiz, nach der sein Gewährsmann bei allen (?) Befallenen Nystagmus habe nachweisen können, sobald er sein Augenmerk darauf richtete. Mit allen früheren Publikationen übereinstimmend ist der Augenspiegelbefund bei allen untersuchten Affizierten normal.

Zusammenfassung. Folgerungen und Analogien.

Zusammenfassend seien aus den Ergebnissen folgende Punkte hervorgehoben:

1. Die Hemeralopen haben regelmäßig eine myopische Refraktion oft kombiniert mit Astigmatismus. Durchwegs hochgradige Myopie liegt aber nicht vor.

2. Die die Hemeralopie und Myopie messenden Einheiten sind quantitativ weitgehend inkongruent.

3. Nystagmus fehlt in den meisten Fällen.

4. Der Augenhintergrund ist ohne pathologische Veränderungen. An Punkt 1 und 2 lassen sich folgende Erwägungen knüpfen. Bei der quantitativ weitgehenden Differenz zwischen Refraktionsanomalie einerseits und Hemeralopie andererseits könnte man sich Fälle denken, bei denen entweder die eine oder die andere Komponente gar nicht in Erscheinung tritt; m. a. W. es ist wahrscheinlich, daß Hemeralopie und Myopie getrennt dem Typus der geschlechtsgebundenen Vererbung folgen können. Die von Cutler (aus der Fuchsschen Klinik) beschriebene

hemeralopische Familie realisiert wenigstens teilweise eine dieser Erwägungen: im Rahmen geschlechtsgebundener Vererbung tritt Hemeralopie neben und ohne Myopie auf. Wir können uns den idioplasmatischen Defekt gedanklich so zurechtlegen, daß ein oder mehrere Gene betroffen sind, die einerseits die entscheidende Rolle bei der Geschlechtsbestimmung spielen, andererseits spezifisch ektodermale Gebilde beeinflussen (irgendwelche Netzhautelemente), den dioptrischen Apparat des Auges (Brechungs- oder Achsenmyopie?). Man denke sich die Idioplasmadefekte auch in quantitativer Abstufung so, daß der eine oder andere mendelnde Faktor mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen wird, wie etwa bei einer Hirnläsion an der Grenze zweier Fasersysteme die mannigfachsten quantitativen Defekte vorkommen und demzufolge auch unterschiedlich kombinierte Defektäußerungen auftreten, oder wo auch nur ein System bei völliger Intaktheit des andern ergriffen wird. — Inwieweit aber Unterschiede in unsern Fällen durch Para- oder Mixovariation bedingt sind, bleibt ungeklärt.

Bevor wir die Cutlerschen Fälle weiter vergleichen, suchen wir nach Belegen, die die Vermutung von der Existenz einer sich geschlechtsgebunden vererbenden Myopie bestätigen. Solche Beobachtungen scheinen selten zu sein; Greef hat einige kurz erwähnt in der Aussprache zum Vortrag Fleischer[11]): die Vererbung geschlechtsgebundener Krankheiten. Fleischer weist in eben dieser Aussprache auf ähnliche Beobachtungen von Claud Worth hin.

Die Cutlerschen Fälle dürften in ihrem inneren Wesen mit den unsrigen harmonieren. Hier wie dort derselbe Übertragungsmodus, dieselbe Manifestationsweise. Perimetrische Farbsinnsprüfungen, die in der Cutlerschen Arbeit einen größeren Raum einnehmen und die häufig eine Inversion der Farben (Blau und Gelb innerhalb des Roten) nachweisen, zeitigen im allgemeinen ganz inkonstante und bei den bisher verwendeten Methoden nicht verwertbare Ergebnisse. Diese sind also nicht geeignet, idiopathische Hemeralopien besonders zu identifizieren, die sich ja zudem nicht immer geschlechtsgebunden vererben (Cunier-Nettleship). Unser einer Fall D_{88}, der daraufhin untersucht wurde, zeigt auch Unterempfindlichkeit für Gelb und Blau. Die Unterschiedsempfindlichkeit bei heller Testfläche (Vergleiche zweier Schatten auf heller Fläche nach Rumfordschem Prinzip) gibt Cutler als normal an. Über die Differenzen mit Kontrollpersonen, die sich beim Vergleichen wenig heller Testflächen untereinander ergeben, liegen bei Cutler keine Untersuchungen vor.

Von der reichhaltigen, vergleichenden Literatur, die bei Cutler zusammengestellt ist, dürften einzig die Fälle von Maes-Donders (Nederland. Lancet Mai und Juni 1854 und II. Jahresbericht der Utrechter Augenklinik, zit. nach Cutler) und Pagenstecher in ihrem Idiotypus dem unsrigen entsprechen.

Pagenstecher ([12]) hebt bei seinen Affizierten die Myopie neben der Hemeralopie, den normalen Augenhintergrund, die deutlich konzentrische Beschränkung des Gesichtsfeldes bei herabgesetzter Beleuchtung und schließlich den Typus der geschlechtsgebundenen Vererbung hervor. Sein fünf Generationen umfassender Stammbaum weist aber etwas Ungewöhnliches auf, er läßt in der 3. Generation zwei affizierte ♂♂ von einem gesunden ♂ abstammen. Liegt kein Irrtum vor, so könnte es sich nur um die Kombination Ww × W'W handeln, d. h. dieser gesunde Mann hat die Ehe mit einem Konduktor eingegangen und nach der Formel wäre durchschnittlich die Hälfte der männlichen Nachkommen affiziert zu erwarten.

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. A. Vogt spreche ich für seine Anregungen und Ratschläge herzlichen Dank aus.

Literaturverzeichnis.

(Die Zahlen haben Bezug auf den Text.)

[1]) Nettleship. A history of congenital stationary night-blindness in nine consecutive generations. Ophth. Soc. transact. Nov. 1907. — On some hereditary diseases of the eye. Trans. Ophth. Soc. London 29, 1909.

[2]) Pflüger. Stammbaum einer Familie, in welcher Hemeralopie neben hochgradiger Myopie sich forterbt. Jahresbericht der Universitäts-Augenklinik. Bern 1881.

[3]) Ammann, E. Vererbungsgesetz der Hämophilie bei der Nachtblindheit. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte. Jahrg. 28, 1898.

[4]) Cutler. Über angeborene Nachtblindheit und Pigmentdegeneration. Archiv für Augenheilkunde, Bd. XXX, Jahrg. 1895.

[5]) Vogt. Über geschlechtsgebundene Vererbung von Augenleiden. Schweizer Medizinische Wochenschrift, 1922, Nr. 4.

[6]) Siemens, H. W. Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie. Berlin 1921.

[7]) Seiler-Rosenmund, A. Stammbaum der Bürgergeschlechter von Liestal. 1908.

[8]) Hoeßli, A. Geschichte und Stammbaum der Bluter von Tenna. Inaugural-Dissertation. Basel 1885.

[9]) Merzbacher L. Gesetzmäßigkeiten in der Vererbung und Verbreitung verschiedener hereditär-familiärer Erkrankungen. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, 6. Jahrgang, 1909.

[10]) Lenz. Über die krankhaften Erbanlagen des Mannes. Jena 1912.

[11]) Fleischer. Die Vererbung geschlechtsgebundener Krankheiten; Bericht über die 42. Versammlung der Deutschen ophthalm. Gesellschaft. Heidelberg 1920.

[12]) Pagenstecher. Centralblatt f. prakt. Augenheilkunde. 1878.

Aus der Medizin. Universitäts-Poliklinik in Tübingen.
(Leiter: Prof. Dr. Weitz.)

Über Erblichkeitsverhältnisse bei Fettsucht.

Von Dr. Th. Liebendörfer.

Es gibt eine exogene und eine endogene Fettsucht. Die exogene ist bedingt durch Aufnahme zu reichlicher Nahrungsmittel (Mastfettsucht), oder durch eine Lebensweise, die zu einer zu geringen Verbrennung der in normaler Menge zugeführten Nahrung führt (Faulheitsfettsucht). Die endogene Fettsucht tritt bei normaler Nahrungsmenge und normaler Körperbetätigung infolge einer Verringerung der Stoffwechselintensität ein, die durch eine eigentümliche Besonderheit des Zellprotoplasmas, durch innersekretorische Störungen, vor allem der Schilddrüse, der Hypophyse, der Geschlechtsdrüsen oder in seltenen Fällen durch Erkrankung eines trophisch-vegetativen Zentrums im Gehirn bedingt sein kann. Die Anlage zur exogenen Fettsucht liegt, was schon aus dem Namen hervorgeht, nicht in der Erbmasse, sie ist nicht idiotypisch bedingt, wobei wir davon absehen, daß möglicherweise auch die Faulheit und Gefräßigkeit von einem erheblichen Faktor abhängig ist. Die endogene andererseits muß nicht idiotypisch bedingt sein. Ich erinnere an Fälle, bei denen nach Schädigung der Hoden durch Verletzung oder der Hypophyse durch syphilitische Prozesse die Adipositas auftritt.

Die Frage nun, wie häufig das Leiden idiotypisch bedingt ist, suchte ich dadurch zu klären, daß ich durch Nachforschungen in den Familien Fettleibiger feststellte, ob und wie häufig das Leiden sonst in diesen Familien vorkam, ohne daß dafür äußere Einflüsse verantwortlich gemacht werden konnten. Diese Feststellungen sollten zugleich die Frage klären, ob bei den idiotypisch bedingten Fällen ein bestimmter Erbgang angenommen werden muß. Bei den Untersuchungen wurde von 25 Fettsüchtigen ausgegangen, die die Poliklinik konsultiert hatten. Sie wurden genommen, wie sie gerade kamen und nur die, deren Familien von Tübingen aus zu schwer zu erreichen waren, wurden ausgelassen. Leute, bei denen ein exogener Faktor (Faulheit oder übermäßige Nahrungsaufnahme) angenommen werden mußte, waren, wie es die Not der Zeit erwarten ließ, nicht unter unserem Material. Auf die Frage nach dem Vorkommen des Leidens in der Familie wurde fast durchweg ein Teil der Familienangehörigen als fettleibig bezeichnet, denen gegenüber ein anderer Teil ohne weiteres als normalgewichtig oder als mager bezeichnet wurde. Nur in wenigen Fällen waren die Patienten unsicher, ob sie jemand

als fettleibig bezeichnen sollten oder nicht. Diese wurden dann in unseren Aufzeichnungen als zweifelhaft angegeben. Mehr als die Hälfte der Familien habe ich persönlich aufgesucht und mir die Angaben der Patienten über fettleibige Verwandten, auch von anderen Familienmitgliedern bestätigen lassen. Widersprüche kamen dabei nicht vor. Einen großen Teil der Fettleibigen habe ich bei dieser Gelegenheit auch gesehen. So möchte ich glauben, daß man sich in unseren Fällen auf die gemachten Angaben durchaus verlassen kann, um so mehr, als es sich um eine nicht ungebildete und im wesentlichen seßhafte Bevölkerung, vor allem aus kleinbäuerlichem Stande handelt. Ich beginne mit der Aufzählung der einzelnen Fälle.

Fall 1. 60 jährige Frau, Gewicht $2^1/_2$ Ztr. Von Jugend auf dick gewesen, wie auch ihre beiden Schwestern, die ebenfalls von mir gesehen wurden. Auch der Patientin Mutter sowie deren Bruder und Schwester litten an Fettsucht. Ebenso der Großvater mütterlicherseits. Patientin und eine ihrer Schwestern leiden an Struma. Vier Kinder der Patientin (drei Söhne, eine Tochter) bis jetzt gesund.

Fall 2. 56 jährige Patientin, sucht wegen Herzbeschwerden die Poliklinik auf. Von Kind auf dick, hochgradig erst seit dem ersten Wochenbett. Gewicht 88 kg. Größe 1,62 m. Struma. Vater der Patientin fettleibig, ebenso von seinen sechs Geschwistern ein Bruder und eine Schwester. Sechs Kinder der Patientin bis jetzt gesund.

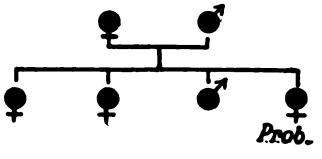
Fall 3. 51 jähriger großer beleibter Mann, hat drei Geschwister. Ein Bruder mager, zwei Schwestern dick. Eine der letzteren hat zwei Töchter, die beide schon in jungen Jahren dick sind. Der Vater des Probanden und dessen sämtliche Geschwister bis auf eine Schwester sind dick, im ganzen eine weibliche und fünf männliche Personen. Von zwei Söhnen und zwei Töchtern des Patienten ist der älteste 29 jährige Sohn an dem Leiden erkrankt. Die gesunden Kinder haben ein Alter von 21, 13 und 8 Jahren.

Fall 4. 51 jährige Frau mit Herzinsuffizienz und starker Adipositas. Mutter und Großmutter mütterlicherseits seien von dem Leiden befallen gewesen. Eine Schwester der Mutter sei nicht dick gewesen, aber deren einzige Tochter, die im Alter von 55 Jahren an Mammakarzinom gestorben sei.

Fall 5. 43 jährige Frau. Mutter und Großmutter mütterlicherseits krank. Ebenso je eine Tochter eines Bruders und einer Schwester der Patientin, welch letztere selbst nicht erkrankt sind.

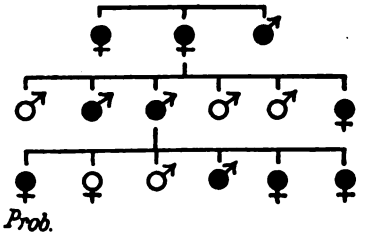
Fall 6. 59 jährige Frau, Gewicht ca. 2 Ztr. Fettansatz namentlich seit Menopause. Vater, Bruder und Schwester erkrankt.

Fall 7. 69 jährige Patientin mit nebenstehendem Stammbaum; danach sind die beiden Eltern und sämtliche Geschwister krank.



Fall 8. 47 jähriger, 1,67 m großer Mann mit schwer dekompensiertem Herzen, Gewicht 4 Ztr. Mutter und Großvater mütterlicherseits ebenfalls sehr stark gewesen. Er, seine Mutter und der Großvater hatten keine Geschwister.

Fall 9. 54 jährige Patientin, Größe 1,63 m, Gewicht 107 kg. Herzinsuffizienz. Näheres siehe Stammbaum.



Fall 10. 49 jährige Frau. Beträchtliche Struma. Schon von Kind auf dick, wie auch ihre beiden Schwestern. Auch der Vater und dessen Schwester waren dick. Ein Bruder des Vaters ist nicht dick. Von ihren beiden Töchtern ist die eine mit 11 Jahren auch schon dick. Sohn und Tochter ihrer einen Schwester ebenfalls, der andere Sohn der Schwester ist mager.

Fall 11. 47 jähriger Mann, Gewicht 101 kg. Von seinen 11 Geschwistern waren drei ebenfalls abnorm dick, und zwar ein Bruder und zwei Schwestern. Von seinen drei Kindern ist das mittlere, ein Sohn von 12 Jahren, bereits fettleibig, wovon ich mich überzeugen konnte. Ob der Vater des Probanden krank war, ist zweifelhaft.

Fall 12. 50 jährige Patientin, Gewicht 85 kg bei 1,59 m Größe. Menses von jeher unregelmäßig. Von sieben Geschwistern sind fünf erkrankt und zwar drei Schwestern und zwei Brüder. Eine Schwester und ein Bruder gesund. Die Tochter eines Bruders der Patientin sowie der Patientin Mutter ebenfalls dick.

Fall 13. 56 jährige Frau, Gewicht 106 kg. Herzinsuffizienz. Von 12 Geschwistern sind vier erkrankt, drei Schwestern und ein Bruder, von ihren vier Kindern zwei Töchter und ein Sohn. Ihre acht gesunden Geschwister sind zur Hälfte männlichen, zur Hälfte weiblichen Geschlechts.

Fall 14. 59 jähriger Mann. Gewicht über 2 Ztr. Großvater väterlicherseits sowie eine Schwester des Vaters waren erkrankt. Ob sein Vater krank war, ist zweifelhaft. Ferner sind dick von vier Söhnen und drei Töchtern der erkrankten Vatersschwester eine Tochter und von drei Söhnen und zwei Töchtern eines angeblich gesunden Vaterbruders eine Tochter und ein Sohn.

Fall 15. Mann von 41 Jahren. Gewicht über 100 kg. Einzige Schwester krank. Mutter sowie zwei Schwestern der Mutter adipös; ein Bruder und eine Schwester der Mutter gesund. Mutter der Mutter sowie deren beiden Schwestern und deren Bruder krank. Von den vier Kindern des letzteren ist eins männlichen Geschlechts krank, hat Gewicht von 287 Pfd. Von fünf Kindern dieses Kranken ist zwar keins krank; sie sind aber auch noch zu jung dazu.

Fall 16. 43 jährige Frau. Drei Brüder gesund, ein Bruder krank. Vater krank. Von dessen Geschwistern der Bruder gesund, die Schwester krank, der

gesunde Bruder hat zwei gesunde Söhne und eine kranke Tochter. Der Vater des Vaters der Probandin sei nicht dick gewesen, aber dessen Vater und beide Schwestern. Die eine Schwester hatte zwei gesunde Söhne, die andre Schwester hatte einen gesunden und einen kranken Sohn und eine gesunde Tochter.

Fall 17 nicht von mir gesehen, aber von einem von mir befreundeten Kollegen, der fast alle Familienmitglieder persönlich kennt. Patientin seit einigen Jahren steril verheiratet, sehr dick. Ein sehr adipöser Bruder ist gefallen, ein anderer nicht adipöser ist mit 16 Jahren gestorben; Vater dick an Herzschlag gestorben, ein Bruder und eine Schwester des Vaters sind gesund, ein anderer Bruder und sein Vater sowie dessen einziger Bruder sind adipös gewesen. Der erkrankte Onkel der Probandin hat einen Sohn und zwei Töchter, von denen die eine krank ist.

Fall 18. Die $2^1/_2$ Ztr. schwere Patientin hat vier Schwestern, von denen zwei ein Gewicht von 3 Ztr. erreichen. Eine davon an Herzschlag gestorben. Die beiden anderen werden als normalgewichtig bezeichnet. Auch der Vater sei sehr dick gewesen.

Fall 19. Von den acht Geschwistern (fünf Schwestern, drei Brüder) der erst 20jährigen Patientin ist eine Schwester ebenfalls dick. Mutter und drei Schwestern derselben ebenfalls dick, während eine weitere Schwester und zwei Brüder der Mutter gesund sind.

Fall 20. Probanda hat zwei Söhne, eine 27jährige, eine 18jährige und eine 15jährige Tochter, die beiden letzteren sind ebenfalls krank, die Mutter der Probanda war krank. Drei Brüder und zwei Schwestern der Mutter seien gesund gewesen. Der eine der gesunden Brüder habe zwei gesunde und eine kranke Tochter gehabt und diese kranke habe zwei gesunde Söhne und eine kranke Tochter.

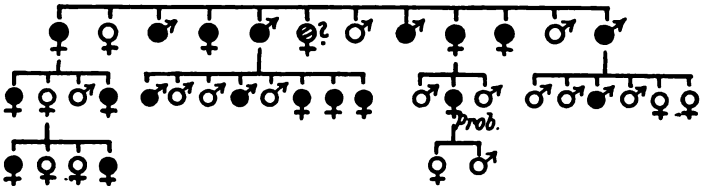
Fall 21. Probandus hat eine gesunde und eine kranke Schwester. Über seine drei Brüder ist nichts bekannt. Von seinen vier Kindern ist die älteste 17jährige Tochter krank. Seine kranke Schwester hat drei Töchter und einen 24jährigen Sohn. Nur dieser ist adipös. Die Mutter der Probandin war adipös. Deren zwei Schwestern und deren Bruder waren gesund, ebenso war die mütterliche Großmutter der Probandin krank.

Fall 22. 49jährige Frau. Gewicht 100 kg. Struma. Vier Brüder und vier Schwestern von 55—37 Jahren sind gesund. Vater krank. Eine Schwester des Vaters krank, eine gesund, von drei Brüdern nichts bekannt. Mutter des Vaters krank.

Fall 23. 47jähriger adipöser Mann. Leichte Herzinsuffizienz. Geringe Struma. Diabetes. Sohn und Tochter leiden ebenfalls an Fettsucht. Keine Geschwister, keine sonstigen Kinder, über Aszendenten nichts bekannt.

Fall 24. Korpulenter Mann von ca. 50 Jahren. Er hat zwei Brüder und eine Schwester, die sämtlich krank sind, auch sein Vater war krank. Der eine Bruder hat vier Töchter und zwei Söhne. Unter ihnen ist ein Sohn und eine Tochter krank, von einer anderen Tochter ist es zweifelhaft; der andere Bruder hat drei Söhne und eine Tochter, ein Sohn ist krank.

Fall 25. 55jährige kleine, ca. 85 kg schwere Frau. Vergl. dazu den umstehenden Stammbaum.



In allen 25 Fällen war Fettsucht in der Familie der Erkrankten nachzuweisen. Anhaltspunkte für eine exogene Bedingtheit des Leidens waren bei ihnen nicht erweisbar, ja bei denen, die jetzt noch als Fettleibige anzusehen waren, wohl ziemlich sicher anzuschließen. So sind wir berechtigt, bei allen eine idiotypische Bedingtheit anzunehmen.

Daß in fast allen der angeführten Beispiele eines der Eltern unserer Patienten krank gewesen ist, macht das Vorliegen eines dominanten Erbganges sehr wahrscheinlich. Das verträgt sich auch mit der Tatsache, daß einige Male, z. B. in 5, 14, 16 und in einem Zweig von 25 (siehe Stammbaum links unten) eine Generation übersprungen wird. Es ist durchaus möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß auch die Übersprungenen die Anlage zur Fettsucht gehabt haben, daß es aber nicht zur Fettsucht gekommen ist, weil die Ernährung zu dürftig, und die aufgebürdete Arbeit zu groß war. Es besteht außerdem die Möglichkeit, daß, bei scheinbar gesunden Überträgen, in früheren Jahren eine Adipositas bestanden hatte, daß aber den jetzt lebenden Familienmitgliedern nur das Verhalten in höherem Alter bekannt war. Für einen dominanten Erbgang spricht ferner, daß in den Geschwisterschaften, die von einem behafteten Elter abstammen, im allgemeinen die Hälfte der Nachkommen krank, die Hälfte gesund ist. Zwar scheint gelegentlich eine Häufung vorzukommen, z.B. in Fall 1, 3, 15. Dem stehen andere Stammbäume gegenüber, in denen die Mageren dominieren, z.B. 22 und ein Zweig 25 rechts unten. Eine genaue Auszählung der einzelnen Fälle unterlasse ich, sie mag zwar exakt erscheinen, aber da man sich doch nur auf Angaben verläßt und da wir über die äußere Lebensweise der einzelnen nichts Näheres wissen, ist das Material doch nicht so absolut sicher, daß man mit ihm exakte Rechnungen ausführen könnte.

Interessant ist die Frage, ob Männer oder Frauen häufiger erkranken. Auch hier soll keine Auszählung erfolgen, sondern wir wollen, da es sich um ein relativ kleines Material handelt, lediglich die einzelnen Familien auf das Vorkommen von männlichen und weiblichen Kranken ansehen. Im Fall 1 stehen zwar in 2 Geschwisterreihen 5 kranke Frauen 1 kranken Manne gegenüber, aber es ist zu berücksichtigen, daß überhaupt nur diese 6 Vertreter vorhanden sind und gesunde Geschwister fehlen; ebenso erklärt sich im Fall 18 das häufigere Vorkommen des Leidens bei den Frauen durch ihr zahlenmäßiges Überwiegen. In Fall 3 überwiegen umgekehrt die erkrankten Männer, aber der Stammbaum enthält viel mehr

männliche Mitglieder als weibliche. Aus den Stammbäumen 4, 5, 10, 12, 19 und 20 kann geschlossen werden, daß das weibliche Geschlecht in manchen Familien häufiger adipös wird. Die Familien 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25 andererseits zeigen kein Überwiegen der weiblichen Erkrankten. Man wird das häufigere Befallensein der Frauen mit einem von der Geschlechtsdrüse abhängigen Faktor in Zusammenhang bringen. Da in vielen Fällen sich dieser Faktor erst mit der Involution der Geschlechtsdrüsen geltend macht, könnte man daran denken, daß das Überwiegen des weiblichen Geschlechts sich durch die beim Weib frühzeitiger auftretende Involution zum Teil erklären ließe.

Es ist vielfach behauptet worden, daß Gicht und Diabetes in der Verwandtschaft der Fettleibigen besonders häufig vorkäme. Gicht war bei keinem einzigen unserer Probenden und bei keinem seiner Verwandten nachzuweisen. Diabetes kam zweimal vor. In den befallenen Familien war jedesmal nur einer erkrankt, was gegen die Annahme spricht, daß der Diabetes durch einen Faktor erklärt werden würde, der sowohl zur Fettsucht wie zum Diabetes führt. Es wäre wohl möglich, daß in diesen Fällen der Diabetes eine Folge der Fettsucht wäre, die durch fettige Durchwachsung des Pankreas zur Schädigung des Organs und damit erst zur Glykämie geführt hätte. In einem Stammbaum wurde gehäuftes Vorkommen von Schlaganfällen beobachtet. Vom behandelnden Arzt wurde mir angegeben, daß das auf Hypertension zu beziehen sei. Es wäre an und für sich nicht unmöglich, daß die Faktoren für Fettsucht und für Hypertension in einem gewissen Zusammenhang ständen, oder daß ein Faktor beide Erkrankungen bedingte, doch muß betont werden, daß nach Weitz (Zeitschr. für klin. Medizin, Bd. 96) die Hypertension überhaupt sehr häufig vorkommt, daß sie sehr oft latent bleibt und daß zu den Schädigungen, die sie manifest machen können, auch die Adipositas gehört. So wird daraus, daß in einem von 25 Stammbäumen Hypertension und Adipositas gleichzeitig festgestellt wurde, noch nicht geschlossen werden können, daß zwischen diesen beiden Leiden ein innerer Zusammenhang besteht. Im übrigen wollen wir noch ausdrücklich betonen, daß wir den idiotypischen Faktor für Fettsucht nicht als etwas Einheitliches ansehen, sondern daß es wohl eine ganze Reihe von idiotypischen Faktoren geben wird, die die Fettsucht bedingen, wie es aus der vorne erwähnten Übersicht über die verschiedenen Formen der endogenen Fettsucht ja hervorgeht. Es scheint aber so, als ob alle diese verschiedenen idiotypischen Faktoren dem dominanten Erbgang folgen.

Die Akromelanie der Russenkaninchen und ihre Bedeutung für unsere Auffassung von der Akromegalie.

Von Dr. Fritz Lenz, a. o. Professor an der Universität München.

Ich habe über den gleichen Gegenstand bereits im Jahre 1919 eine vorläufige Mitteilung[1]) veröffentlicht. Während ich aber damals im wesentlichen nur eine Vermutung aussprechen konnte, kann ich nunmehr über eigene Experimente berichten, welche meine Vermutung in vollem Umfange bestätigt haben.

Es kann wohl als sichergestellt gelten, daß die Akromegalie des Menschen auf einer übermäßigen Hormonbildung in dem drüsigen Vorderteil der Hypophyse beruht. Damit ist aber noch nicht die eigentümliche Erscheinung erklärt, daß gerade die gipfelnden Teile des Körpers wie Finger, Zehen, Nase, Ohren und Kinn vorzugsweise von dem disharmonischen Wachstum, das für die Akromegalie so charakteristisch ist, betroffen werden. Diese Gipfel oder „Akra" bilden doch anatomisch keine einheitliche Gruppe. Sowohl Knochen-, Knorpel- und Bindegewebe, Muskeln und Epithelien der Gipfel werden von dem abnormen Wachstum betroffen, während die gleichen Gewebe an andern Stellen des Körpers durchaus nicht im gleichen Maße an dem pathologischen Wachstum teilnehmen. Damit erhebt sich die Frage, was den Gipfeln physiologisch eigentlich gemeinsam sei, welches physiologische Moment die verschiedenen Gewebe der Gipfel zu einer gleichartigen Reaktion auf die Hormone der Hypophyse veranlasse?

Diese Frage kann m. E. auf Grund gewisser Erfahrungen über eine eigentümliche Beschränkung des Pigments auf die gipfelnden Teile bei gewissen Haustierrassen, die ich als Akromelanie bezeichnen möchte, beantwortet werden. Am ausgesprochensten findet sich eine solche Akromelanie bei einer Kaninchenrasse, die von den Züchtern als „russisch" bezeichnet wird; damit ist übrigens nicht etwa eine geographische Lokalrasse, sondern lediglich ein bestimmter Färbungstypus gemeint. Die Russenkaninchen sind ganz überwiegend albinotisch, schneeweiß mit rot leuchtenden Pupillen, wie das bei Albinos die Regel ist. Nur die gipfelnden Teile sind pigmentiert, und zwar in der Regel schwarz. Die „Russen" haben also in der Regel schwarze Ohren, eine schwarze Schnauze, schwarze Pfoten und ein schwarzes Schwänzchen (vgl. Taf., Fig. 1). Bei Inzucht ist die Rasse konstant. Zwei russische Kaninchen geben bei Paarung untereinander immer wieder Nachkommen von russischem Typus. Bei Kreuzung mit einheitlich gefärbten Rassen dagegen sind

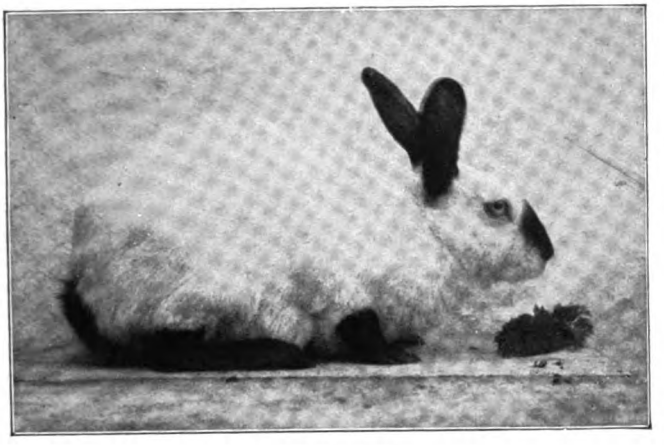


Fig. 1

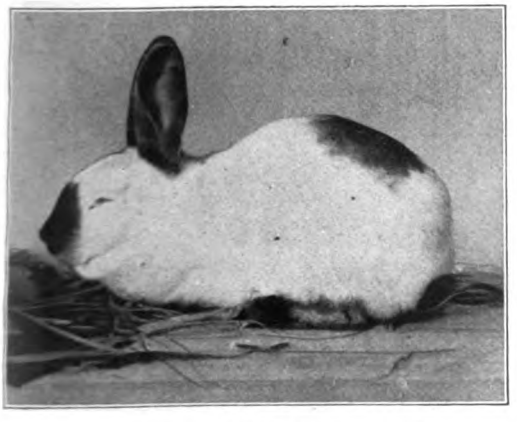


Fig. 2

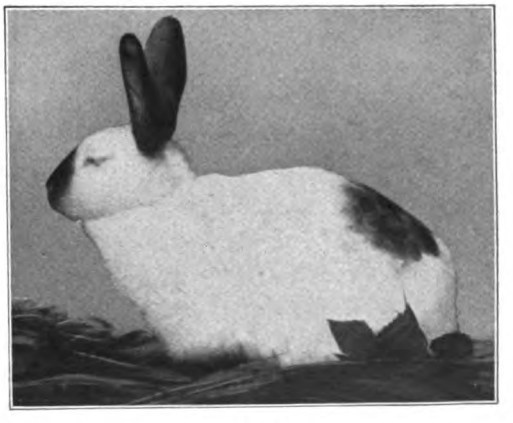


Fig. 3

UNIV. OF MICH.

die Nachkommen erster Generation sämtlich am ganzen Körper gefärbt. Der russische Typus, welcher zunächst völlig zugedeckt wird, kommt aber wieder zum Vorschein, wenn man die Tiere der ersten Mischlingsgeneration untereinander paart und Nachkommen von ihnen aufzieht. Ungefähr ein Viertel der F_2-Tiere zeigt dann wieder den russischen Färbungstypus. Die Anlage zu russischer Pigmentverteilung oder zu Akromelanie ist also rezessiv. Die Färbung der einfach schwarzen Kaninchen ist durch eine ganze Reihe von Paaren von Erbeinheiten bedingt, die dargestellt werden kann durch die Formel AA BB CC... Die erbliche Bedingtheit russischer Pigmentverteilung, welche auf der Besonderheit eines Paares von Erbeinheiten beruht, kann dann dargestellt werden als aa BB CC... Durch eine noch weitergehende Anomalie desselben Paares von Erbeinheiten entsteht völliger Albinismus. Völliger Albinismus kann daher dargestellt werden durch die Formel aa BB CC... Tiere von der Formel AA bb cc... sind weiß mit blauen (nicht roten) Augen. Die Erbanlagen zum Typus der Albinos, der Russen und der weißen Wiener sind also multiple Allelomorphe. Aufgeklärt worden sind diese Verhältnisse durch Kreuzungsversuche von Castle, Haecker, Hurst, Punnet, Baur und Pap[2]).

Eine den russischen Typus aufweisende Rasse kommt auch bei Meerschweinchen vor (nach Schultz[3]). Ebenso soll es eine entsprechende Rasse siamesischer Katzen geben. Weiter gibt es aber bei Kaninchen auch noch eine andere akromelane Rasse, auf die ebenfalls Schultz aufmerksam gemacht hat. Es sind die sogenannten Thüringer Kaninchen, welche am Rumpf nicht weiß, sondern hell gelblichbraun und an den Gipfeln dunkelbraun gefärbt sind. Auch die Thüringer Anlage verhält sich rezessiv, scheint aber nicht allelomorph zu der Russenanlage zu sein, sondern in eine andere Reihe zu gehören.

Bei den akromelanen Kaninchen können wir nun jenes physiologische Moment feststellen, welches die Sonderstellung der gipfelnden Teile bedingt: es ist die niedere Temperatur. Schon einfaches Betasten zeigt unverkennbar deutlich, daß die Ohren, die Schnauze und die Pfoten viel kühler sind als der Rumpf. Besonders an den Ohren ist die Abgrenzung eine sehr scharfe; der Ansatz der Ohren ist noch warm und wenige Millimeter weiter beginnt scharf abgegrenzt das kalte Gebiet. Genau an derselben Grenze beginnt aber auch die schwarze Pigmentierung.

Ich habe nun eine Reihe von Experimenten gemacht, welche zeigen, daß bei den Russenkaninchen die dunkle Pigmentierung in der Tat durch niedere Temperatur bedingt ist. Über diese Versuche möchte ich kurz berichten.

Am 4. Februar 1920 wurde einem weiblichen Russenkaninchen (Nr. 6) am Rücken eine handtellergroße Stelle mittels Strontiumsulfid enthaart. Das Tier blieb im ungeheizten Stall der winterlichen Kälte ausgesetzt.

Am 16. Februar, also 12 Tage später, war braunschwarzes Haar an Stelle des entfernten weißen nachgewachsen. Das Nachwachsen erfolgte übrigens hier wie auch sonst nach Enthaarung von Kaninchen nicht gleichmäßig, sondern fleckweise. Jedenfalls waren am 16. Februar bereits mehrere Büschel langen schwarzen Haares vorhanden. Am 7. März, also 31 Tage nach der Enthaarung, war der handtellergroße Fleck ziemlich gleichmäßig mit schwarzbraunem Haar bewachsen (vgl. Taf., Fig. 2 u. 3). Nur am Rande war das nachgewachsene Haar heller, braungrau. Hier hatte der Kälteschutz durch das stehengebliebene Haar offenbar den stärksten Grad der Pigmentierung verhindert. Noch deutlicher offenbart sich die Bedeutung der Temperatur in dem Umstande, daß in der Mitte des Feldes das Haar am Grunde bereits wieder weiß nachgewachsen war; zunächst war auch hier in der Kälte schwarzes Haar gewachsen; sobald dieses aber einen gewissen Schutz gegen die Kälte bot, wuchs das Haar dann wieder weiß weiter.

Ein zweites Tier, ein Männchen, das ebenfalls am 4. Februar auf handtellergroße Fläche enthaart worden war (Nr. 5), zeigte insofern ein abweichendes Verhalten, als bei diesem auch am 7. März noch nicht wieder die ganze Fläche behaart war; hier waren vielmehr nur einzelne Büschel langen tiefschwarzen Haares erschienen; und zwar war das Haar hier bis auf die Wurzel schwarz; die Büschel standen offenbar zu vereinzelt, um einen wirksamen Schutz der Hautstellen, an denen das Haar nachwuchs, zu bewirken. Abgesehen von diesen Stellen war der größere Teil der enthaarten Fläche auch nach einem Monat (am 7. März) noch völlig unbehaart.

Bei zwei weiteren Tieren (♂ Nr. 1 und ♀ Nr. 2) hatte ich am 17. Januar 1920 je eine handtellergroße Fläche mittels Schere auf ca. 1—2 mm kurz geschoren, was keine völlige Enthaarung, aber doch einen weitgehenden Verlust des Wärmeschutzes bedeutete. Bei Nr. 1 wuchs das Haar in der Mitte der Fläche zunächst graubraun meliert und bald wieder rein weiß nach, am Rande der Fläche von vornherein völlig weiß. Bei Nr. 2 wuchs das Haar in der Mitte dunkelbraun, am Rande hellgraubraun nach. Diese beiden Fälle stellten meine ersten unvollkommenen Versuche dar. Wegrasieren wollte mir wegen der großen Weichheit des Haares nicht recht gelingen; auch die von W. Schultz gewählte Methode des Auszupfens gefiel mir nicht. Ich ging daher dazu über, bei den weiteren Versuchen das Haar nach Kurzscherung mittels Strontiumsulfid zu entfernen, was sich mir als die beste und schonendste Methode der Enthaarung bewährte.

Die bisher berichteten Versuche waren im Winter bei kalter Außentemperatur angestellt worden. Einige weitere Versuche im nächsten Winter (1921) ergaben im wesentlichen dasselbe Resultat. Berichten möchte ich aber noch über einige Versuche, die ich im Sommer bei höherer Temperatur als Gegenprobe anstellte. Am 25. Juli 1920 habe ich

drei Russenmännchen auf handtellergroßer Fläche enthaart. Die Außentemperatur war sommerlich hoch. Bereits am 29. Juli, also nach vier Tagen, war fleckweise 3—4 mm langes Haar nachgewachsen, und zwar schneeweiß. Mit dem 27. Juli setzte kühleres Wetter ein. Das nachwachsende Haar wurde entsprechend stellenweise unten grau. Das Wetter wurde dann wieder wärmer, und am 6. August war das nachwachsende Haar an der Wurzel bereits wieder weiß. Die kühlen Tage hatten ihre Spur in Form einer grauen Zone im Haar hinterlassen. Außerdem waren neben den zuerst aufgesproßten weißen Haarbüscheln in den kühlen Tagen dunklere erschienen; die natürlich zunächst kürzer waren. Mit dem 15. August setzten wieder warme Tage ein, und damit erschienen auch wieder einige weiße Büschel. Bei einem der Tiere war schon am 15. August die ganze Fläche wieder gleichmäßig weiß behaart; bei den beiden andern dauerte es länger, und bei diesen war das Haar, als es später vollständig nachgewachsen war, mit melierten Flecken untermischt, entsprechend der wechselnden Temperatur während des ungleichmäßigen Nachwachsens. Am Rande der enthaarten Flächen erfolgte das Nachwachsen regelmäßig am spätesten, auch in den Winterversuchen. Die kühlere Temperatur der mittleren Fläche wirkte also offenbar auch als Reiz für die Regeneration des Haares. Die kritische Temperatur, unterhalb deren die Pigmentbildung erfolgt und oberhalb deren sie gehemmt wird, scheint bei etwa 25° (Hauttemperatur) zu liegen.

Auf die Vermutung eines Zusammenhanges zwischen Temperatur und Pigmentierung bei den Russenkaninchen bin ich zuerst auf Grund gewisser Versuche gekommen, die Walther Schultz angestellt hatte, allerdings unter völlig anderer Fragestellung[4]). Seine Versuche waren darauf gerichtet, verborgene Erbfaktoren somatisch zur Auswirkung zu bringen. Er stellte sich nämlich vor, daß es gelingen müsse, die verborgenen rezessiven bzw. hypostatischen Erbanlagen durch irgendwelche äußeren Reize in die Erscheinung treten zu lassen. Zu diesem Zweck zupfte er im Fell verschiedener Kaninchenrassen gewisse Stellen kahl und sah, daß bei den Russen das nachwachsende Haar gelegentlich nicht weiß, sondern dunkel war. Damit glaubte er die Erbanlage zu Pigmentbildung manifest gemacht zu haben. Den Zusammenhang mit der Temperatur hat er vor meiner Mitteilung[1]) nicht erkannt, insbesondere also auch nicht, daß die gipfelnden Teile wegen ihrer kühleren Temperatur dunkel gefärbt sind. Für das, worauf es in diesem Zusammenhange ankommt, glaube ich daher die Priorität in Anspruch nehmen zu können. Auf meine Mitteilung von 1919 hin hat Schultz dann auch seinerseits Versuche gemacht, welche direkt auf die Feststellung des Einflusses der Temperatur gerichtet sind. Diese gleichzeitig mit den meinigen angestellten Versuche haben im wesentlichen dasselbe Resultat wie meine hier mitgeteilten ergeben; einige davon sind geeignet, meine Befunde zu ergänzen. Schultz hat u. a. auch

Versuche an den dunklen Gipfelteilen der Russenkaninchen gemacht, z. B. eine Pfote enthaart und dann einen warmen Verband angelegt. Der Versuch gelang zwar nicht in idealer Weise, immerhin aber war die betreffende Pfote nachher heller behaart als die übrigen[5]). Schultz hat auch einem Russenmeerschweinchen die linke Kopfhälfte enthaart. Das bei sommerlicher Temperatur nachgewachsene Haar war auch an der Schauze hell, so daß diese nun halb schwarz und halb hell war[3]). Ein analoger Versuch im Winter führte zu einer Vergrößerung des schwarzen Nasenflecks an der behandelten Seite. Schultz hat weiter auch einige Kälteversuche mit dem obenerwähnten, ebenfalls akromelanen Thüringer Kaninchen, das gelbbraun mit dunklen Gipfeln ist, angestellt. Die Ergebnisse entsprechen im wesentlichen den bei den Russen erzielten. Schultz hat darüber im Archiv für Entwicklungsmechanik berichtet[3]), allerdings untermischt mit mancherlei Ansichten, die ich für unhaltbar ansehe.

Weiter möchte ich auf einige Erscheinungen im gewöhnlichen Leben der Russenkaninchen hinweisen, in denen sich der Einfluß der Temperatur auf die Pigmentverteilung äußert. Die neugeborenen Jungen zeigen noch nichts von der Akromelanie der erwachsenen Tiere; sie sind gleichmäßig fleischfarbig auch an den gipfelnden Teilen. Im Mutterleibe waren sie eben gleichmäßig warm, und auch im warmen Nest unter der Mutter werden die Gipfel zunächst nicht besonders kalt. Immerhin ist der erste Flaum von Jungen, die in der kalten Jahreszeit geboren werden, nicht weiß, sondern graulich. Einzelne Junge, die aus dem Nest geraten, werden gelegentlich am ganzen Körper schwarzgrau, wenn sie die Abkühlung überleben, was meist freilich nicht der Fall ist. Mit dem Auswachsen des definitiven Haares erscheint dann auch die das Russenkaninchen kennzeichnende Pigmentverteilung. Im Winter nehmen die dunklen Gebiete der Gipfel etwas an Ausdehnung zu, im Sommer ab. Bei schwächlichen und kleinen Tieren können im Winter auch schwarze Flecke unter den Augen, am Rücken und am Bauch erscheinen. An den Grenzen der dunklen Gebiete zeigt das Haar oft abwechselnd helle und dunkle Zonen; das kommt offenbar dann zustande, wenn während des Haarwechsels die Temperatur stärkere Schwankungen erfährt. Bei kühlem Wetter wird die Grenze der kalten Zone etwas körperwärts verschoben; bei wärmerem Wetter zieht sie sich gipfelwärts zurück. Am schönsten sind solche abwechselnden Zonen an den Grenzen zwischen den Ohren und an der oberen Grenze des Schnauzenflecks zu erkennen; ich habe an solchen Stellen bis zu fünf und sechs derartiger Zonen unterscheiden können. Man kann also an den Zonen des Haares geradezu die Temperaturschwankungen während des Haarwechsels ablesen, und das Haar dieser Grenzbezirke stellt daher gewissermaßen ein natürliches Registrierthermometer dar.

Die Pigmentierung beschränkt sich übrigens nicht auf die Haare, son-

dern primär wird das Pigment offenbar in den Zellen der Haut erzeugt. Schon zwei Tage nach der Enthaarung größerer Stellen treten bei kalter Temperatur dunkle Flecke in der Haut auf, an denen einige Tage später dann dunkles Haar zu wachsen beginnt. Diese Hautpigmentierung war besonders schön bei vier Versuchen zu sehen, die ich im Februar 1921 anstellte. Am abgezogenen Fell ist die Hautpigmentierung auch von der Innenseite der Haut deutlich erkennbar. Bei der Bildung des Pigments wirken offenbar Fermente mit, die nur unterhalb einer gewissen Temperatur zur Wirkung kommen, wie ich vermute, unterhalb von 25°. Man kann in den Schriften der Kaninchenzüchter übrigens die Bemerkung finden, daß die russische Färbung sich am besten bei kühler Haltung auspräge. Die Züchter machen auch praktischen Gebrauch davon. Unter diesen Umständen muß es fast wundernehmen, daß niemand auf den Gedanken gekommen ist, daß die ganze Pigmentverteilung von der Temperatur abhängig ist.

Diese Pigmentreaktion des Russenkaninchens ist ein Beispiel dafür, daß das, was eigentlich erblich ist, im Grunde immer gewisse Reaktionsmöglichkeiten sind. Erblich ist die Fähigkeit, je nach der Temperatur weiße oder graue oder schwarze Haare zu bilden, nicht die Färbung als solche. Der Fall liegt also ganz analog wie der der Baurschen Primula sinensis rubra. Man hat wohl darüber gestritten, ob „Eigenschaften" überhaupt erblich seien oder nicht. Wenn wir die ausgebildete Farbe des Haares beim Russenkaninchen als „Eigenschaft" ansehen, so ist sie als solche nicht erblich. Man kann aber das Wort Eigenschaft auch im ursprünglichen Wortsinne gebrauchen; und die Eigenart jedes Lebewesens, die in seinen Reaktionsmöglichkeiten liegt, die ist ganz und gar erblich bedingt. Insofern sind also Eigenschaften doch erblich. Der Grundstock und Kern jedes Lebewesens ist ja eben durch seine Erbmasse bedingt.

Das ist etwas grundsätzlich anderes als die Deutung, welche Schultz den Erscheinungen beim Russenkaninchen gibt: „Wir können alle Erbanlagen, auch die unsichtbaren, unter Zuhilfenahme der Entwicklungsmechanik im Soma erkennen." Das ist unzweifelhaft nicht zutreffend. Ja, er behauptet sogar: „Wir können aus dem Soma die Mendelsche Erbformel in jedem Fall entnehmen." Irgendwelche halbwegs stichhaltigen Belege für diese Behauptung hat er nicht beigebracht. Die Sachlage beim Russenkaninchen ist, wie wir gesehen haben, ganz anders zu deuten. Rezessive Erbanlagen, die in heterogametischem Zustande vorhanden sind, sind durch keine „Entwicklungsmechanik" festzustellen und ebensowenig hypostatische Erbanlagen, die von epistatischen überdeckt sind. Über die Erbkonstitution eines Lebewesens kann daher allein das Kreuzungsexperiment Aufschluß geben.

Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, daß die erworbenen Pigmen-

tierungen der Russenkaninchen sich nicht vererbten. Von Kaninchen, die einen großen erworbenen schwarzen Rückenfleck hatten, erhielt ich mehrfach Junge; diese zeigten selbstverständlich keine Spur eines solchen Fleckes. Hier liegt die Sache freilich besonders durchsichtig; aber im Grunde ist es auch in komplizierteren Fällen nicht anders. Jedenfalls handelt es sich bei der experimentell erzeugten Pigmentierung der Russenkaninchen um eine erworbene Eigenschaft im strengen Sinne der Lamarckianer, nicht um eine rein passive Folge äußerer Einwirkungen, sondern um eine Reaktion des Organismus darauf. Vererbt aber wird sie auf keinen Fall.

Die Akromelanie der Russenkaninchen beruht offenbar auf einem Defekt der Pigmentbildungsanlagen; sie entsteht durch die Unfähigkeit, bei mehr als 25° Pigment zu bilden. Da die Pigmentierung der Kaninchen offenbar eine Erhaltungsbedeutung hat, so kann man die Akromelanie wohl als krankhaft ansehen. Die Russenkaninchen sind im Vergleich zu andern Rassen verhältnismäßig wenig widerstandsfähig, und daran dürfte z. T. die Züchtung auf den „reinen" russischen Typus schuld sein. Der Standard der Züchter verlangt, daß die gipfelnden Teile rein schwarz und scharf abgegrenzt seien. Daher sind die Russenkaninchen offenbar unwillkürlich auf kalte Füße und kalte Ohren gezüchtet worden. Tiere mit schlechtem Blutkreislauf wurden vermutlich wegen ihrer besonders ausgeprägten schwarzen Gipfel von den Züchtern bevorzugt. Damit dürfte es zusammenhängen, daß die Zucht der Russen schwierig und stets verlustreich ist. Die Jungen gehen oft an Lebensschwäche ein; insbesondere sind sie wenig widerstandsfähig gegen Coccidiose. Die Russenkaninchen sind im Vergleich zu andern Rassen auch eigentümlich indolent. Kurzum, es ist eine krankhafte Rasse. Auch die Kleinheit der Russen ist wohl kein Zufall; sie gehören zu den kleinsten Kaninchenrassen. Bei größeren Tieren waren die gipfelnden Teile offenbar einfach infolge ihrer größeren Masse meist wärmer und daher nicht so schön schwarz. So wurden die Russen unwillkürlich auch auf Kleinheit gezüchtet. Kleinheit und schlechter Kreislauf trugen in diesem Falle dazu bei, vor dem Geschmack des Züchters, von dem die Auslese abhing, zu bestehen. So bildet die Zucht der Russenkaninchen geradezu ein Beispiel von Gegenauslese.

Was nun die Analogie zur menschlichen Akromegalie betrifft, so möchte ich schließen, daß dabei die gipfelnden Teile deswegen am stärksten von dem krankhaften Wachstum betroffen werden, weil sie die kühlsten sind. In der kühlen Temperatur hätten wir das geforderte gemeinsame physiologische Charakteristikum der „Akra" zu sehen. Wenn Schultz allerdings in seiner letzten Arbeit sagt, ich wolle „die Akromegalie auf die Abkühlung der Gipfel zurückführen", so ist das zum mindesten mißverständlich ausgedrückt. Durch Abkühlung der Gipfel ent-

steht selbstverständlich keine Akromegalie. Die eigentliche Grundlage dieser Krankheit bleibt vielmehr nach wie vor eine krankhafte Überfunktion der Hypophyse. Ich stelle mir nur vor, daß die betreffenden Hormone vorzugsweise bei kühler Temperatur wirken. Möglicherweise handelt es sich um Enzyme, die bei 37° nicht dauernd bestandfähig sind. Die experimentellen Möglichkeiten bei menschlicher Akromegalie sind natürlich sehr beschränkt. Wenn ein Akromegaler von Beginn der Krankheit an dauernd auf einer Hand einen warmen Handschuh tragen würde, auf der andern nicht, so würden ja wohl Unterschiede im Wachstum beider Hände zu erwarten sein. Ebenso wäre zu erwarten, daß Akromegale, die auf Grund anderweitiger Anlage zu kalten Füßen und kalten Händen neigen würden, besonders stark von dem pathologischen Wachstum der gipfelnden Teile betroffen werden würden. Aber das würde natürlich nur ein Symptom betreffen. Therapeutisch ergeben sich keine besonderen Hoffnungen; denn wenn man auch wohl das krankhafte Wachstum der gipfelnden Teile durch Warmhaltung hemmen könnte, so würde dadurch doch die Grundlage der Krankheit, der Hypophysentumor, von dem die eigentliche Gefahr droht, nicht beeinflußt werden.

Zum Schluß möchte ich mir noch eine Vermutung über die normale Funktion der Hypophyse gestatten. Ich möchte nämlich glauben, daß eine ihrer Funktionen — gewiß nicht die einzige — in einer Anregung des Stoffwechsels der kühlen Teile bestehe. Es ist ja bekannt, daß fast alle chemischen Reaktionen bei höherer Temperatur schneller vor sich gehen als bei niederer; das gilt ganz besonders von den chemisch-physiologischen Vorgängen. Die gipfelnden Teile sind daher wegen ihrer kühleren Temperatur im Stoffwechsel benachteiligt. Wenn Tiere während der Wachstumsperiode bei ungewöhnlich hoher Temperatur gehalten werden, so daß auch die gipfelnden Teile wärmer sind, so erreichen diese eine relativ beträchtlichere Größe. So konnte Sumner[6]) an weißen Mäusen zeigen, daß Individuen, die bei hoher Temperatur aufgezogen wurden, erheblich längere Schwänze, Ohren und Beine bekamen als Individuen, die bei kühlerer Temperatur aufwuchsen. Ganz Entsprechendes hat Przibram an Ratten gezeigt[7]). Rinder von holländischer oder ostfriesischer Rasse, die in Südafrika aufgezogen werden, bekommen eigentümlich lange Schnauzen, Ohren, Schwänze und Beine, so daß sie ganz fremdartig aussehen[8]). Kaninchenzüchter, welche besonders langohrige Tiere erziehen wollen, halten diese absichtlich warm. Jedenfalls scheint mir aus diesen Tatsachen zu folgen, daß es förderlich für ein Lebewesen sein kann, wenn von einer inkretorischen Drüse ein Hormon produziert wird, das vorzugsweise bei niederer Temperatur zur Wirkung kommt; denn dadurch könnte die Benachteiligung der gipfelnden Teile ausgeglichen werden.

Vielleicht ist es auch kein Zufall, daß gerade die an kühles Klima

angepaßten europäischen Menschenrassen im Vergleich zu andern einen relativ akromegaloiden Typus zeigen (große Nase, vorspringendes Kinn, lange Finger usw.). Darauf hat kürzlich der englische Anatom und Anthropologe Keith hingewiesen. Keith ist der Ansicht, daß die Unterschiede der Menschenrassen im wesentlichen auf Unterschieden der inneren Sekretion beruhen[9]). Wenn das auch einseitig und übertrieben sein dürfte, so scheint mir doch andererseits etwas Wahres daran zu sein. Gerade für die europäischen Rassen, welche in kühlem Klima zu Hause sind, könnte eine relativ starke Funktion der Hypophyse wohl erhaltungsgemäß sein. Die Angelsachsen, welche in ihrer europäischen Heimat in einem Klima mit kühlem Sommer wohnen, haben in Amerika, wo die Sommer viel heißer sind, den Yankeetypus angenommen, der sich durch besonders starke Ausbildung der Nase und des Kinns, durch lange Ohren und lange Beine auszeichnet. Ich möchte vermuten, daß dieser Unterschied ganz entsprechend jenem zwischen derselben Rinderrasse in Nordwesteuropa und in Südafrika sei. Erblich sind diese Unterschiede natürlich nicht.

Der in der Richtung auf das Akromegaloide ausgeprägte Typus der europäischen Rassen ist selbstverständlich in keiner Weise als krankhaft, sondern durchaus als normal anzusehen. Eine krankhafte Steigerung der Hypophysentätigkeit, die den pathologischen akromegaloiden Typus bedingt, kommt natürlich nicht rassenmäßig, sondern nur in einzelnen Familien vor. Und wenn bei gewissen Individuen eine sich steigernde Überfunktion der Hypophyse einsetzt, was vermutlich meist auch wohl auf dem Boden einer krankhaften Erbanlage erfolgen dürfte, so entsteht die progressive Akromegalie als eine echte Krankheit.

Ausdrücklich bemerken möchte ich noch, daß ich nicht etwa auch die Akromelanie der Russenkaninchen auf eine Anomalie der Hypophysentätigkeit zurückführe. Möglich wäre es ja zwar, daß auch das thermolabile pigmentbildende Enzym aus der Hypophyse stamme; greifbare Anhaltspunkte dafür haben wir aber nicht. Die Analogie zwischen der Akromelanie und der Akromegalie zeigt uns vielmehr nur, was den gipfelnden Teilen physiologisch eigentlich gemeinsam ist; und in dieser Hinsicht glaube ich nachgewiesen zu haben, daß es die kühle Temperatur ist.

Anhangsweise möchte ich mir noch eine Vermutung über die biologische Bedeutung des in meinen Versuchen beobachteten fleckweisen und ungleichmäßigen Nachwachsens der Haare gestatten. Dieses ungleichmäßige Haarwachstum ist anscheinend bei allen Tieren, die einen jahreszeitlichen Haar- oder Federwechsel durchmachen, die Regel; und die Erhaltungsgemäßheit der Ungleichmäßigkeit dürfte darin liegen, daß der Haarwechsel nicht zu plötzlich vor sich geht. Wenn beim Haarwechsel das ganze Haar gleichmäßig ausfallen und gleichmäßig nachwachsen

würde, so entstände dazwischen eine sehr peinliche Periode der Nacktheit, die zu schweren Erkältungen Anlaß geben könnte. Vögel, die in der Mauser alle Federn auf einmal verlieren würden, würden nicht mehr fliegen können. Wenn dagegen die Mauser fleckweise und unregelmäßig erfolgt, so werden diese Gefahren weitgehend vermieden. Und diese normale Ungleichmäßigkeit des Haarwachstums zeigt sich anscheinend auch noch bei der Regeneration des Haares nach der Enthaarung.

Völlig gleichmäßig scheint übrigens auch das Haarwachstum beim Menschen nicht zu erfolgen. Gewisse Beobachtungen sprechen sogar dafür, daß einzelne Haare oder Haargruppen elektiv auswachsen können. Kürzlich hat der Pathologe Schridde[10]) eine Mitteilung über von ihm so genannte „Krebshaare" gemacht. Bei Krebskranken sollen sich einzelne tiefschwarze Haare, besonders an den Schläfen, finden. Wenn diese Angaben sich weiterhin bestätigen sollten, so müßte man wohl elektives Wachstum dieser „Krebshaare" annehmen, analog dem Nachwachsen einzelner Haarbüschel bei den Kaninchen. Schridde meint, daß die schwarzen „Krebshaare" sich vermutlich deswegen besonders an den Schläfen und im Nacken fänden, weil sie hier am meisten dem Licht ausgesetzt wären. M. E. würde auch hier eher an Kältewirkung zu denken sein; es handelt sich um diejenigen Stellen des Haupthaars, die im Freien nicht vom Hut bedeckt werden. Damit möchte ich übrigens keineswegs für oder gegen die Schriddesche Hypothese von den „Krebshaaren" Stellung nehmen. Nur, wenn sie sich etwa bestätigen sollte, so könnte man in Analogie zur Akromelanie der Kaninchen auch hier wohl an die Mitwirkung kühler Temperatur bei der Bildung schwarzer Haare denken.

Literatur.

[1]) Lenz, F. Ein Streiflicht auf die Akromegalie. Münchn. Med. Wochenschr. 1919. Nr. 35.

[2]) Pap, E. Über Vererbung von Farbe und Zeichnung bei dem Kaninchen. Zeitschr. für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. 1921.

[3]) Schultz, W. Erzeugung des Winterschwarz. Willkürliche Schwärzung gelber Haare. Archiv für Entwicklungsmechanik. 1922. Heft 3/4.

[4]) — Versteckte Erbfaktoren der Albinos für Färbung beim Russenkaninchen im Soma dargestellt und rein somatisch zur Wirkung gebracht. Zeitschr. f. induktive Abstammungs- u. Vererbungslehre. 1919.

[5]) — Kälteschwärzung eines Säugetiers. Archiv f. Entwicklungsmechanik. 1920.

[6]) Sumner, F. B. An experimental study of somatic modifications and their reappearance in the offspring. Archiv f. Entwicklungsmechanik. 1910.

[7]) Przibrann, H. Versuche an Hitzeratten. Verhandlungen d. Gesellschaft deutscher Naturforscher u. Ärzte. 1909.

[8]) Baur, E. Vererbungslehre. 5. u. 6. Aufl. Berlin 1922. S. 14 u. 15.

[9]) Keith, A. The evolution of human races in the light of the hormone theory. Bull. of the Johns Hopkins hospital. 1922.

[10]) Schridde, H. Krebshaare. Münchn. Mediz. Wochenschr. 1922. Nr. 45.

Klinische Beobachtungen über Vererbung von Krankheiten.[1])

Von Dr. med. Erich Ebstein in Leipzig, Facharzt für innere Krankheiten.

In einer heute noch lesenswerten Abhandlung über „Gesundheit und langes Leben" kommt der bekannte englische Staatsmann und Philosoph Sir William Temple (1628—1699) zu dem Schluß, daß die Hauptsache dabei die Stärke unserer Rasse oder unserer Geburt sei, so daß diejenigen sich freuen mögen, welche glücklich geboren sind. *Gaudeant bene nati!* Diese Mitteilungen von Sir William Temple sind von um so größerem Interesse, weil er, obgleich er nicht zu den „glücklich Geborenen" gehörte — denn er entstammte einer Familie, in der Gicht und Stein heimisch waren —, nichtsdestoweniger ein Alter von 71 Jahren erreichte[1 u. 2]).

In einer guten Konstitution liegt in der Tat das Glück des Lebens.

Für Payr[3]) „bedeutet die Konstitution das gesamte körperliche Erbglück und Erbleid der Persönlichkeit, jedoch nicht unabänderlich im Keime vorausbestimmt (Tandler), sondern im guten wie im bösen Sinne noch wandelbar".

Heinrich Poll[4]) spricht bei der Vererbung von Krankheiten vom „Erbunglück". Er macht den treffenden Vergleich, daß die persönlich Gesunden — den Bazillenträgern vergleichbar — mit ihren kranken Erbzellen ihre Kinder infizieren. „Und wie der Hygieniker auf Bazillenträger gewöhnlich erst dann aufmerksam wird, wenn in gesunder Umgebung unvermutet Krankheitsfälle auftauchen: so tritt auch die Natur eines solchen Erbträgers in der Regel erst dann zutage, wenn das Erbunglück bereits geschehen ist."

Mit besonderer Liebe fand ich sowohl die Erblichkeit normaler wie krankhafter Eigenschaften in Selbstbiographien von Ärzten und Naturforschern geschildert. Es ist ja einleuchtend, daß gerade diese derartigen Studien ein besonderes Interesse entgegenbringen müssen. Daraus können gewiß auch die modernen Selbstbiographen noch etwas lernen! Ich denke hier gerade an die Memoiren des Klinikers Johann Peter Frank, an die des buckligen Leibarztes der Kaiserin Katharina von Rußland, Weikard, und an die des Physiologen Burdach, der eine ausgezeichnete Selbstanalyse seiner Geisteskräfte und Gemütseigenschaften liefert, und an Pirogow[5]). Ein großes Material habe ich in meinem eben erschienenen Buche: „Ärzte-Memoiren aus vier Jahrhunderten"[6]) vereinigt.

Aus der reichen Fülle der Vererbungsforschung[7]) soll in den folgenden Ausführungen besonders die innere Medizin[8]) berücksichtigt werden, und zwar das, was ich selbst an klinischen Beobachtungen in den letzten zehn Jahren gemacht habe.

---

[1]) Nach einem Vortrage auf der Leipziger Naturforscherversammlung am 21. September 1922 (Abteilung für Familienforschung).

Beginnen wir bei der Haut und den Hautorganen, so sei zuerst des totalen Albinismus[9]) gedacht, der sich charakterisiert nicht nur durch das Fehlen des Farbstoffs (Pigment) in der Haut, sondern auch in den Haaren und in den Augenhüllen. Diese sogenannten „Weißlinge" — in der wörtlichen Übersetzung — haben eine feine, weißlich-rosarote Haut in ihrer ganzen Ausdehnung. Das Kopfhaar ist entweder ganz weiß oder gelblichweiß, seidenglänzend und weich wie die Haare an den übrigen Stellen des Körpers.

Der Farbstoffmangel der Regenbogenhaut und Aderhaut des Auges ist die Ursache, daß alle Albinos sehr lichtscheu sind. Das Volk nennt sie deshalb auch Kakerlaken — eine Bezeichnung der lichtscheuen Küchenschaben —, und von da auf die lichtscheuen Menschen übertragen. Erst 1913 gelang es Elschnig und Fuchs — gleichzeitig — nachzuweisen, wodurch die hochgradige Sehschwäche der Albinos eine befriedigende Erklärung findet. Es fehlt bei ihnen in der Netzhaut die kleine Vertiefung in der Mitte des gelben Flecks, der die Stelle des schärfsten Sehens darstellt.

Eine andere Erscheinung, das sog. Augenzittern, war bereits 1734 einem Arzt in Surinam aufgefallen, und es findet sich tatsächlich bei fast allen Albinos.

In geistiger Beziehung müssen nach den heutigen Erfahrungen die Albinos als durchaus normale Individuen gelten, und der Satz Johann Gottfried Herders besteht nicht mehr zu Recht, daß alle Nationen, „die kranken Albinos etwa ausgenommen, ihre fünf oder sechs menschlichen Sinne haben"[10]).

In der von Hans Günther und mir beschriebenen Familie[9]) fand sich totaler Albinismus bei 6 von 13 Geschwistern. Die Eltern und sonstigen Verwandten, darunter sieben Kinder der erwähnten Albinos, waren normal. Alle Albinos hatten Augenzittern und Stabsichtigkeit, drei hatten angewachsene Ohrläppchen, eine Abweichung, die auch bei zwei gesunden Geschwistern gefunden wurde. Drei Albinos hatten leicht pigmentierte Muttermale, zwei schielten.

Die Vererbung bei unserem Stammbaum — wie auch sonst — betrifft meistens mehrere Geschwister, während eine direkte Vererbung auf die Nachkommenschaft zu den größten Seltenheiten gehört. Heiraten zwei Albinos, so haben sie offenbar nur weiße Nachkommen. Während die Vererbung von einer Generation auf die nächste eine Ausnahme zu sein scheint, ist das Überspringen einer Generation etwas sehr Gewöhnliches. Neben der Vererbung spielt die Blutsverwandtschaft die größte Rolle beim Zustandekommen des Albinismus. In 21 von 74 Fällen waren die Eltern Vettern ersten Grades, es wird aber auch nicht selten berichtet, daß die Eltern albinotischer Kinder Vettern zweiten Grades, also Kinder von Geschwisterkindern, sind. Ebenso können albinotische Kinder einer Heirat zwischen Onkel und Nichte entstammen.

Ohne auf Einzelheiten weiter einzugehen, darf wohl angenommen werden, daß der totale Albinismus ein typisches Beispiel einer rezessiv vererbbaren Krankheit im Sinne der Mendelschen Vererbungsgesetze ist[11]). Indes weisen nach Jablonsky[12]) mehrere Umstände darauf hin, daß wir mehrere Fak-

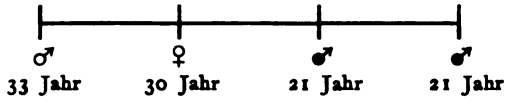
toren annehmen müssen, wenn wir die Vererbungserscheinungen des Albinismus mit den Mendelschen Regeln in Einklang bringen wollen.

Anhangsweise sei hier einer Schrift des Romanisten H. Mutschmann[13]) gedacht, die den Nachweis liefern will, daß John Milton (1608—74), der Dichter des Verlorenen Paradieses, an Albinismus gelitten hat. Der endgültige Beweis wird erst dann neben den anderen vorgebrachten Momenten erbracht sein, wenn die jetzigen Besitzer der Miltonschen Haarlocken diese einer genauen Untersuchung zugeführt haben[14]).

Aus dem Gebiete der Blutkrankheiten sei hier der sog. Polycythämie gedacht, die der „Vollblütigkeit" entspricht, wie sie die alten Ärzte kannten. Bei dem Krankheitsbild handelt es sich nicht nur um eine Vermehrung der roten Blutzellen in der Raumeinheit und der Menge des Farbstoffs, sondern wahrscheinlich auch um eine solche der Gesamtblutmenge. Engelking[15]) hat nun als erster über eine Familie berichtet, bei der diese Erkrankung durch drei Generationen verfolgt werden konnte. Die Vererbung erwies sich als eine direkte und war, wie es scheint, auf beide Geschlechter gleichmäßig verteilt. Ich selbst habe einen derartigen weder bisher gesehen noch in der Literatur verzeichnet gefunden.

Im Bereich der Stützorgane des menschlichen Körpers sei hier die sog. Trichterbrust[16]) hervorgehoben, so benannt nach einer trichterförmigen Einziehung in der unteren Hälfte der vorderen Brustwand. Wenn sie auch erst 1882 von Wilhelm Ebstein diesen Namen erhalten hat, so waren vor dieser Zeit solche Fälle bekannt. Die erste exakte Angabe der Familiarität bei dieser Mißbildung des Brustkorbes fand ich[17]) in einer Beobachtung von Joh. Bauhinus (1541—1613), die er Schenck von Grafenberg für sein 1594 erschienenes Werk überließ. Jüngst ist Albrecht Peiper[18]) der Frage der Erblichkeit der Trichterbrust nachgegangen auf Grund der Fälle der Literatur und auch eigener. Danach scheint es bis jetzt, daß diese Anlage zur Trichterbrust in manchen Familien dominantem und in anderen einem rezessivem Erbgange folgt.

Aus meinen eigenen Beobachtungen[19]) möchte ich analog den wenigen in der Literatur niedergelegten (Anthony, Raubitschek) nochmals hervorheben, daß ich selbst zwei Stammbäume beobachtet habe, in denen Zwillingskinder Trichterbrust hatten. Bei dem zuerst geborenen Zwillingsbruder betrug die Trichtertiefe $1\frac{1}{2}$ cm.



Überhaupt hat sich mein nachdrücklicher Hinweis[18]) bestätigt, daß Trichterbrustträger auffallend oft Deformitäten, ja eine Häufung derselben darbieten. J. Paulsen hat mir die interessante Beobachtung mitgeteilt[20]), daß nach seiner Beobachtung die häufigste Mißbildung bei Trichterbrust die Hypospadie ist. Dabei bleibt die embryonale Urogenitalfurche auf der Unterseite des Penis mehr oder weniger offen. Die Stammbäume dieser letzteren Mißbildung zeigen die Dominanz dieser Hemmungsbildung, die

indes gar nicht selten latent bleiben und dann leicht als rezessiv beurteilt werden kann[21]).

Unter den Mißbildungen der Finger und Zehen mag hier zuerst der Vielfingrigkeit gedacht werden, worunter man überzählige Finger oder Zehen versteht. Nach den von Ballowitz[22]) mitgeteilten fünf Stammbäumen kann diese Mißbildung sich durch fünf Generationen hindurch zeigen, so daß in einzelnen Familien 10 bis 40 hyperdaktyle Individuen gezählt werden konnten. Aus der Weltgeschichte[23]) seien hier nur genannt: Karl VIII. von Frankreich, Anna Boleyn, die Gattin Heinrichs VIII. von England, und Herzog Heinrich II. von Niederschlesien. Eine Vererbung hat aber weder bei den genannten noch bei dem Philosophen Georg Bernhard Bilfinger stattgefunden, wie ich in einer kleinen Arbeit gezeigt habe[23]).

Die früher von einem französischen Gelehrten Potton gemachte Mitteilung über die Häufung der Sechsfingrigkeit in dem Dorfe Izeaux bei Grenoble, die allmählich durch Blutmischung verschwunden sein soll und aus der Schlüsse in der Richtung der Regenerationslehre gezogen worden sind, haben sich nicht aufrecht erhalten lassen[24]).

Weit besser beglaubigt ist der Bericht über Vielfingrigkeit in dem noch 1872 vorhandenen südarabischen Herrschergeschlecht[25]) der Fodli oder Ozmani, dessen Mitglieder alle mehr oder weniger polydaktyl waren. Nach dem von mir wieder ans Licht gezogenen Bericht würde es sich — nach Sommer[26]) — um eine durch Inzucht erblich befestigte morphologische Abnormität handeln. Der Sultan selbst besaß 24 Glieder, sowie alle seine Brüder und seine Kinder. Die Kinder des Fodlisultans sind wirklich vollkommen hexadaktyl an Fingern und Zehen. Die rechten Geschwister desselben sind es auch; die Stiefgeschwister dagegen, die Neffen und Vettern des Herrschers, sollen jene Stammesmerkmale nicht mehr in ihrer ganzen Vollkommenheit aufweisen. Einer habe zwar zwölf Finger, aber nur zehn Zehen; bei einem anderen sei dieses Verhältnis umgekehrt; bei einem dritten finden sich gar nur an einer Hand sechs Finger und an einem Fuß (dem der sechsfingrigen Hand entgegengesetzten) sechs Zehen und sonst normale Gliedmaßen. Dies letztere wurde als die häufigste Übergangsstufe bezeichnet. Dagegen gibt es eine Seitendynastie, deren Mitglieder nur entfernte Vettern des Sultans sind, die jene Mißbildung nicht besitzen. Die Gemahlin des Sultans soll, so wurde behauptet, stets eine rechte Cousine desselben, und zwar erzeugt aus solenner, ebenbürtiger Ehe eines Oheims mit einer Prinzessin sein. Sie wird also wohl dieselben körperlichen Eigentümlichkeiten ihr eigen nennen wie der regierende Herrscher, ihr Gemahl.

Bei den entfernteren Verwandten des Sultans dagegen ist eine solche Exklusivität in der Ehe nicht mehr aufrechtzuerhalten. Wenn sie auch Prinzessinnen heiraten, so werden sie doch nur äußerst selten solche finden, welche die Stammesmerkmale in ihrer Vollständigkeit aufweisen, aus dem einfachen Grunde, weil es derselben stets sehr wenige gibt.

Eine ebenso leicht erkennbare morphologische Abnormität, die sich ebenfalls vererben kann, stellt die Schwimmhautbildung zwischen den Fingern und Zehen, und zwar besonders zwischen der zweiten und dritten

Zehe, dar. Das Zeichen kann sogar, wie Sommer gezeigt hat, von strafrechtlicher Bedeutung werden[27]).

Ausgesprochene Neigung zur Vererbung besteht auch bei der sog. Kurzfingrigkeit. Farabee hat einen Stammbaum beschrieben, der sich über fünf, und Drinkwater einen solchen, der sich über sieben Generationen erstreckt. Drinkwater hat mit Recht betont, daß die Kurzfingrigen auffallend klein von Statur sind. Ich fand sie gelegentlich an der betreffenden Extremität mit Schwimmhautbildung[28]) vergesellschaftet. Pol[29]) hat das Verdienst, Form und Entstehung der meist unter dem Bilde der Brachydaktylie auftretenden Varietäten, Anomalien und Mißbildungen der Hand und des Fußes einer genauen Betrachtung unterzogen zu haben.

Die Frage der Nomenklatur ist teils immer noch verwirrend. Ich habe deshalb 1911[30]) vorgeschlagen, dort, wo es sich um die Kleinheit der Hand oder des Fußes handelt, von Brachycheirie (Kleinhändigkeit) und Brachypodie (Kleinfüßigkeit) zu reden. Liegt aber der Grund für die Kleinheit des Fingers in der Kürze der Mittelhand- oder Mittelfußknochen, so sollte man vorziehen, von Brachymetakarpie und Brachymetatarsie zu reden. Pol[29]) hat diese meine Arbeit leider übersehen. Übrigens sei hier erwähnt, daß Zeis den ersten einwandfrei beobachteten Fall von „angeborene Mißbildung der vierten Mittelhandknochen beider Hände" beobachtet und Fiedler[31]) in Dresden ihn beschrieben hat, und zwar im Jahre 1866. Seit dieser Zeit ist die Zahl der Veröffentlichungen kaum übersehbar.

Nur die kleinen Finger der Hand — häufig beiderseitig, aber auch einseitig — betrifft die sog. Ankylose, Kontraktur oder besser Flughautbildung[32]). „Der kleine krumme Finger" zeigt sich besonders bei der „Backe-Backe-Kuchenstellung" und läßt ihn leicht als Familieneigentümlichkeit erkennen. Er vererbt sich mit Vorliebe gleichgeschlechtlich, und meiner Ansicht nach mit Vorliebe in der weiblichen Linie. Goldflam[33]) sah von 46 Mitgliedern in drei Generationen 26 von der Mißbildung oder dem Degenerationszeichen betroffen[34]).

Eine Überstreckbarkeit[35]), besonders in den Gelenken der Finger, aber auch im Knie- und Ellbogengelenk, beruht offenbar auf einer angeborenen Disposition, die sich in einer allgemeinen Schlaffheit und Nachgiebigkeit im Bänderapparat oder in einzelnen Teilen desselben äußert. Sie kann familiär auftreten und sich vererben. Ein Rassenmerkmal ist sie jedenfalls nicht[36]).

Eine weitere merkwürdige Veränderung an den Endgliedern der Finger und Zehen besteht darin, daß einmal die Fingernägel eine verstärkte Krümmung aufweisen, die sich mit einer Verdickung der Endphalangen (sog. Trommelschlägelfinger) kombinieren kann. Das Röntgenbild hat gezeigt, daß in der Mehrzahl der Fälle die Verdickung nur die Weichteile betrifft[37]). Wenn sich auch in einer Arbeit von Matecki aus dem Jahre 1837 bereits der Hinweis findet, daß die sog. hippokratische Nagelkrümmung bei phthisischen Kindern phthisischer Eltern vorkommt, so konnte ich[38]) — unabhängig davon — eine Familie beobachten, bei der in mehreren Generationen Lungentuberkulose aufgetreten war, und bei der sich diese Nagelkrümmung bei mehreren Familienmitgliedern fand und auch vererbte.

Inzwischen hat R. Simons[39]) eine ebenfalls familiäre Trommelschlägelbildung mit Verdickung der Knochen beschrieben; er hält sie für einen „Ausdruck einer Heredodegeneration infolge Dyskrasie durch tuberkulöse Belastung und Blutsverwandtschaft". Auch erscheint mir wertvoll, daß Ernst Lewy[40]) — unter Hans Curschmann — kürzlich darauf hingewiesen hat, daß die Trommelschlägelfinger als ein angeborenes primäres Leiden auftreten können und nicht nur, wie man bisher annahm, ausschließlich als erworbenes. Es wäre zu wünschen, daß wir weitere Aufklärungen darüber erhielten.

Auf sonstige andere familiäre Erkrankungen an den Nägeln, wie ich[41]) und Spring[42]) sie beschrieben haben, kann hier nicht eingegangen werden. Es sei hier nur einer auffallenden Hyperkeratosis aller Nägel an den Fingern und Zehen gedacht, die sich durch vier Generationen vererbte und — nach Siemens[43]) — scheinbar dominant-monohybrid.

Auf einen an den Oberarmen vorkommenden Knochenvorsprung (Processus supracondyloideus), der sich auch beim Lebenden durch Betastung deutlich nachweisen läßt, ist bisher wenig geachtet worden, besonders was sein familiäres Vorkommen anlangt. Der Anatom Struthers machte zuerst (The Lancet 1873, 15. Februar, S. 231 ff.) auf die Vererbbarkeit in einer Familie (fünf Söhne und zwei Töchter) aufmerksam. Der Knochenvorsprung vererbte sich vom Vater auf vier Söhne, während der fünfte Sohn und die beiden Töchter nicht damit behaftet waren. Beim Vater und drei Söhnen zeigte sich der Vorsprung nur am linken Oberarm, während er beim vierten Sohn an beiden Oberarmen in Erscheinung trat. Bei dem zweiten von Flad (Jahrb. der Kinderheilkunde, Band 85, 1917, S. 235 ff.) berichteten Fall ging dagegen die Vererbung von der Mutter auf die Tochter über, und zwar an beiden Oberarmen (vgl. auch Erich Ebstein, Jahrb. d. Kinderheilkunde, Bd. 85, S. 451).

Unter den Mißbildungen des Gesichts und Gaumens stehen Hasenscharte und Wolfsrachen an erster Stelle. Ich habe darüber keine eigenen Erfahrungen[44]). Dagegen sind die Mißbildungen der Unterlippe und des Kinns ziemlich selten. Hans Günther[45]) hat erst wieder die Aufmerksamkeit auf die angeborenen Kinnscharten und Kinnfurchen gelenkt. Gerade die angeborenen Kinnfurchen sind auch für den Laien leicht erkennbar, waren aber bisher übersehen. Ein familiäres Vorkommen scheint vorläufig nicht beobachtet zu sein. Nach Toby Cohn[46]) verdankt diese Einsenkung ihre Entstehung einem dem Periost des Kiefers aufliegenden und mit dem Integument ziemlich fest verwachsenen Bindegewebswulst (Ligament jaune von Cruveilhier).

Bei der vollständigen Verlagerung der Eingeweide, die gewissermaßen ein Spiegelbild ihrer normalen Lage darstellt, müssen den Kliniker besonders drei Fragen interessieren: 1. die Vererbung, 2. die Linkshändigkeit, und 3. besteht zwischen beiden ein ev. Zusammenhang? Um die letztere Frage gleich zuerst zu beantworten, so habe ich gefunden[47]), daß unter 64 Fällen, in denen unter 31 darauf acht gegeben wurde, 25 mal Rechtshändigkeit, aber nur 8 mal Linkshändigkeit bestand. (An und für sich ist übrigens die Linkshändigkeit hochgradig vererbbar, nach Schäfer[48]) be-

steht in 50—60 % Heredität. Ich kann es selbst in meiner Familie bei Großvater, Vater und Sohn bestätigen.)

Ein weit besseres diagnostisches Hilfsmittel besteht darin, daß man auf den Tiefstand des rechten Hodens bei dem Situs inversus der Eingeweide aufpaßt. Denn er fand sich bei 36 Fällen, in denen man darauf acht hatte. bei 28[49]).

Auf die Möglichkeit der Vererbung hat man sehr spät geachtet. Es existieren zur Zeit in der ganzen Literatur nur fünf Arbeiten, die den Jahren 1909 bis 1920 angehören[50]). Eine Arbeit war mir nicht zugänglich. Es handelt sich dreimal um Brüder, einmal um Bruder und Schwester (Hans Curschmann[50])). Eine direkte Vererbung von Vater auf Sohn oder mit Überrspringung — von Großvater auf Enkel — ist bisher nicht bekannt geworden. Weitere Nachforschungen darüber wären sehr wünschenswert.

Daß die Entzündung des Wurmfortsatzes familiär auftritt, ist eine bekannte klinische Erscheinung. Zur Klärung dieser Erblichkeitsfrage haben nach Fritz Colley[51]) die Blutversorgung des Blinddarmanhanges ferner angeborene, im Embryo entstandene Verwachsungen und Verlagerungen, endlich ungenügende Innervationsverhältnisse eine wesentliche Bedeutung zu beanspruchen.

In der Praxis sah H. Näf[52]) z. B. das familiäre Auftreten der Appendicitis in 8 Familien mit je 2 Kranken (7 mal Geschwister, 1 mal Mutter und Sohn), 4 Familien mit je 3 Krranken (2 mal Geschwister, 1 mal Vater und beide Kinder, 1 mal Vater, Mutter und einziger Sohn), 2 Familien mit je 4 Kranken (1 mal 4 Geschwister, 1 mal 3 Geschwister und deren Tante). Zusammen ergeben sich 14 Familien mit 36 Fällen = 11,6 % der 309 Patienten.

In gleicher Weise muß als anatomische Prädisposition die Vererbung von Leistenbrüchen[53]) aufgefaßt werden. Hansemann[54]) erzählt folgenden charakteristischen Fall: Ein Mann hatte vier Söhne. Nach der Geburt des zweiten erlitt er durch einen Unglücksfall einen Leistenbruch, und die beiden jüngeren nun geborenen Söhne hatten ebenfalls einen Leistenbruch. Man schloß daraus fälschlich, daß die Erwerbung des Leistenbruchs bei dem Vater auf die zwei später geborenen Kinder von Einfluß gewesen sei. Es stellte sich aber heraus, daß der Vater der vier Söhne schon von Geburt an einen solchen offenen Leistenring besessen hatte, und daß bei ihm erst später der Leistenbruch zutage trat. Er besaß also die bei der Geburt schon vorhandene Vorbedingung als vererbbare Eigenschaft und vererbte dieselbe auf die jüngeren Söhne im verstärkten Maße, die deswegen schon von Jugend auf einen deutlichen Leistenbruch besaßen. Später stellte sich noch heraus, daß auch die älteren Söhne nicht frei davon waren, wenigstens zog sich der eine von ihnen in seinem höheren Alter noch durch einen ganz geringfügigen Anlaß ebenfalls einen Leistenbruch zu. Es geht also aus diesem Beispiel zur Genüge hervor, daß nicht die später erst erworbene Veränderung vererbt wurde, sondern die bereits von Geburt an bestehende körperliche Anlage.

Daß in der gleichen Weise Herzkrankheiten hereditär auftreten, war den alten Ärzten eine bereits wohlbekannte Erscheinung. So erwähnt z. B. Lancisi[55]) (gest. 1720) eine Familie, in der die Angehörigen ein und der-

selben Familie in vier aufeinander folgenden Generationen an Aneurysmen, d. h. an Erweiterungen des Herzens, starben. In unserer modernen Zeit ist diese Erfahrungstatsache vielleicht zu wenig gewürdigt worden. Erst Ferranini und L. Mohr[56]) haben wieder Beispiele für das familiäre Auftreten erworbener Klappenfehler beigebracht. Ferranini beobachtete das Auftreten der sog. Mitralstenose in mehreren Generationen ein und derselben Familie.

Man muß wohl annehmen, daß die anatomisch bedingte Krankheitsbereitschaft besonders beim Eintreten infektiöser Momente erleichtert wird. Es besteht in solchen Familien eine vererbbare Disposition zu einer Erkrankung der Herzklappen. In diesem Sinne ist auch der Gelenkrheumatismus — der als eine häufig von den Mandeln ausgehende Infektionskrankheit aufgefaßt werden muß, vererbbar. So hat Pribram[57]) drei Familien beobachtet, bei denen in vier und mehr Generationen beide Erkrankungen aufgetreten sind.

Besonders bei den angeborenen Herzfehlern spielt die Heredität eine große Rolle. So sah de la Camp[58]) eine Familie, in der sechs Kinder einen offenen Ductus Botalli zeigten, d. h. die Verbindung, die beim Foetus die Teilungsstelle der Lungenarterie mit der Konkavität des Aortenbogens verbindet.

Auch für die Erkrankung der Gefäße, besonders für die sog. Arteriosklerose, hat bereits der Kliniker Joh. Peter Frank[59]) (gest. 1821) Beispiele von familiärem Vorkommen angeführt. Und noch heute fesselt es immer wieder unser Interesse[60]), wenn in gewissen Familien in einem bestimmten Lebensalter diese Erkrankung, die die innerste Gefäßhaut betrifft, mit einer gewissen Regelmäßigkeit sich einstellt und ein Familienmitglied nach dem andern mehr oder weniger rasch dahinrafft. Diese durch die tägliche Erfahrung gesicherte Tatsache des familiär-hereditären Vorkommens der Arteriosklerose zeigt sich auch bei dem gehäuften Auftreten von Hirnblutungen[61]) in einer Familie, so daß die Neigung zu „Schlaganfällen" sich in solchen belasteten Familien durch Generationen forterbt.

Wir werden also, wie es Geigel[62]) ausgedrückt hat, so alt wie unsere eigenen Gefäße (Arterien).

Im Zusammenhang mit den Gefäßkrankheiten liegt auch die Neigung mancher Familien zu Nierenerkrankungen. Auch hierin liegt, wie Grote[63]) sich ausdrückt, wohl der „dispositive Angriffspunkt im Gefäßsystem". Erst relativ spät hat man auf diese Dinge geachtet. Den ältesten Hinweis finde ich in einem vergessenen Buche des Schweizer Arztes Hans Locher-Wild[64]). Das bekannteste und klassische Beispiel der Heredität der chronischen Nierenentzündung verdanken wir der Beobachtung von Dickinson[65]), der 18 derartige Krankheitsfälle in drei Generationen in ein und derselben Familie beobachtete, und Pel[66]) hat merkwürdigerweise ebenfalls in drei Generationen 18 Fälle von derselben Krankheit beschrieben.

Von Erkrankungen des Magendarmkanals muß nach Grote[63]) in erster Linie das Magengeschwür genannt werden, dessen Erblichkeit von neueren Autoren auf über 60 % geschätzt wird.

Ebenso sieht man Erkrankungen der Leber, besonders Gallensteine[67]), hereditär-familiär auftreten (Glaser in ca. 40 %). Nach Pel[66])

springt jedoch die Erblichkeit der Nierensteine noch viel mehr ins Auge. „Es gibt Geschlechter, durch welche die Lithiasis renalis wie ein roter Faden läuft." Pel gedenkt dabei einer Familie von sechs Kindern, die alle sechs an Nierensteinen mit ihren Folgen litten oder gelitten hatten. Die Mutter dieser „steinreichen" Familie litt ebenfalls an Nierensteinkoliken.

Gelegentlich sah H. O. Frenkel-Tissot[68]) den sog. Hydrops articulorum intermittens — d. h. periodisch vorkommende, durch Flüssigkeitserguß bedingte Gelenkanschwellungen — familiär auftreten bei Mutter und drei (von vier) Kindern.

Was die bösartigen Geschwülste anlangt, so sei hier nur kurz des Magenkrebses gedacht. Grote[63]) ist durch eigene Beobachtungen zu der Überzeugung gelangt, daß eine Vererbung in 10% der Fälle erheblich hinter den Tatsachen zurückbleibt[69]).

Auf die familiäre Disposition zur Tuberkulose der Lungen kann hier nur verwiesen werden.

Wir wollen zum Schluß noch der sog. „endogenen" Krankheiten — d. h. durch innere Ursachen entstehenden — gedenken. Zu ihnen gehören vor allem die Stoffwechselstörungen im engeren Sinne, wie sie Wilhelm von Leube 1896 zuerst[70]) genannt hat. Er meint damit die Krankheiten, bei denen die Störung des Stoffwechsels in einer falschen Tätigkeit der Zellen liegt, und insbesondere Fettleibigkeit, Gicht und Zuckerkrankheit. Mein Vater, Wilhelm Ebstein[71]), hat 1902 zuerst von „Allgemeinerkrankungen der Zellen mit vererbbarer Anlage" oder von: „Vererbbare zellulare Stoffwechselkrankheiten" gesprochen.

Diese Krankheiten sind in der Tat vererbbar, d. h. sie können, aber brauchen nicht von den Vorfahren auf die Nachkommen, von den Eltern auf die Kinder überzugehen. „Denn man sieht nicht selten, daß die Kinder eines zuckerkranken Vaters an Gicht leiden, und daß ihre Kinder wiederum an Fettsucht oder Diabetis erkranken. Man erbt also hier, wie Pel[66]) sich ausdrückt, nicht die Krankheit, sondern die perverse Funktion der Zellen, die sich nun einmal durch unvollkommene Assimilation des Zuckers, dann wieder durch unvollständige Verbrennung oder durch abnorme Produktion von Fett oder Harnsäure in ihren verschiedenen Verbindungen offenbart."

Die Vererbbarkeit bei der Gicht wurde verschiedentlich angegeben. Garrod konnte in der Hälfte seiner Kranken Erblichkeit nachweisen. Bouchard[72]) berechnete sie auf 43% und Patissier auf 44%. Es steht also die Vererbbarkeit der Gicht unter den individuell prädisponierenden ätiologischen Momenten in allererster Reihe. Wilhelm Ebstein[72]) sagt in der Beziehung: „Ich kenne genug Menschen, welche trotz einer vollkommen einwurfsfreien Lebensführung dennoch der Gicht verfallen, und zwar wegen keines anderen erweislichen Grundes, als weil sie einer Sippe angehören, in welcher die Gicht bereits in soundso vielen Geschlechtern heimisch ist."

Was die Beziehungen der Gicht zur Migräne anlangt*), so darf hier ein-

*) Vgl. Erich Ebstein, Über das familiäre Vorkommen von Migräne. Münchner med. Wochenschrift 1922, Nr. 6, S. 199 f.

geschaltet werden, was der Kliniker Gowers (Lehrbuch über Nervenkrankheiten, übers. von K. Grube, Band 3, S. 232) darüber schreibt: „Die Migräne ist in hohem Grade erblich, in mehr als der Hälfte der Fälle kann die Heredität nachgewiesen werden, und zwar meist eine direkte, d. h. daß andere Glieder der Familie (sehr häufig Vater oder Mutter) ebenfalls an Hemikranie leiden. Dann und wann besteht eine indirekte Heredität, indem Verwandte nicht an Migräne, sondern an einer anderen Neurose, speziell an echter Neuralgie und Epilepsie, leiden. Gelegentlich scheint die Migräne aus einer ererbten gichtischen Diathese hervorzugehen: der Vater kann an Gicht leiden, während der Sohn Migräne hat. Eine ähnliche Transformation kann im Verlauf des Leidens auftreten; eine im frühen Alter aufgetretene Hemikranie verschwindet, wenn sich Gicht bildet. Trousseau hat dieses Verhältnis (allerdings in übertriebener Weise) so ausgedrückt, daß er sagte: ‚Migräne und Gicht sind Schwestern.'"

Zu den endogenen vererbbaren Krankheiten" — wie ich sie hier nennen möchte — gehören auch die sog. Wasserharnruhr (Diabetes insipidus). Besondere Berühmtheit erlangte die von Weil[73]) (Vater und Sohn) beschriebene Familie, bei der in fünf Generationen von 220 Mitgliedern 35 mit Diabetes insipidus behaftet waren. Auch die Cystinurie wurde in mehreren Generationen beobachtet (Abderhalden[73])), und in einer von Umber und Bürger[73]) beobachteten Familie bestand schwerste erbliche Belastung mit Zuckerkrankheit.

Ebenso bestehen für die Alkaptonurie instruktive Stammbäume (Fromherz[74]), Umber[74]), Erich Ebstein[74])), auch wurde familiäres Vorkommen bei der Pentosurie (Blumenthal, Brat, Bial[73]) beobachtet. Von Domarus[75]) sah Calcariurie familiär — bei zwei Geschwistern (Zwillingsbrüder!) — auftreten.

In solchen Stammbäumen, die dem Gebiet der inneren Medizin angehören, ist immer und immer wieder untersucht worden, inwieweit die Mendelschen Regeln[76]) für die normalen und pathologischen Charaktere des Menschen Geltung haben.

Nun hat Hans Günther[77]) — an der medizinischen Klinik in Leipzig — in der hiesigen Medizinischen Gesellschaft vom 27. Juni 1922 auf das regelmäßige Alternieren von ein bis zwei Trägern des normalen Merkmales mit ein bis zwei Nichtträgern innerhalb einer Generation hingewiesen. Um nach irgendeiner Gesetzmäßigkeit zu suchen, war es nötig, die genaue zeitliche Folge der einzelnen Geburten zu erfahren. Dazu diente ihm wieder die oben erwähnte Albinofamilie, die Günther und ich[9]) beschrieben haben. Auch der dort mitgeteilte Stammbaum ließ in einer Reihe von 13 Geschwistern mit 6 Albinos ein auffälliges Alternieren erkennen, da die Geburtsdaten genau festgestellt werden konnten.

Es ergab sich nun die erstaunliche Tatsache, um Günthers eigene Worte zu gebrauchen, daß die Albinos und die darauffolgenden Nichtalbinos sich jeweils in gleichlange Zeitintervalle einordnen ließen. Die weitere Untersuchung von anderen bekannten Albinostammbäumen endigte ebenfalls mit dem Ergebnis, daß auch hier „besonders die alternativen Geschwisterreihen sich immer (abgesehen von einigen kleinen Schwankungen)

in diese Intervalle einordnen ließen, deren Dauer stets 2½ Jahre betrug. Die gleichen Verhältnisse fanden sich auch bei anderen Anomalien, so bei der Bluterkrankheit, bei der Ochronose, bei der Kurzfingrigkeit, bei dem Diabetes insipidus, bei den hereditären Augenkrankheiten usw. Die genauen Belege werden von Günther mit 40 Reihen veröffentlicht werden[77]). Jedenfalls ist zunächst schon — nach Günther — die Tatsache erwiesen, daß 2½ Jahrrhythmen beim Menschen existieren. Diese 2½jährigen — von Günther Generationsrhythmen genannten — Erscheinungen entsprechen dem 33fachen einer Menstruationsperiode oder dem 3⅓fachen der Fötalzeit. Dabei muß hervorgehoben werden, daß sich diese Generationsrhythmen nicht auf das weibliche Geschlecht beschränken.

Es sind vor allem weitere Forschungen an Stammbäumen mit genauen Geburtsdaten erwünscht, um über den Grad der Exaktheit dieses Rhythmus sicheren Aufschluß zu bekommen. Gerade der Familienforscher wird imstande sein, hier mit genauen Daten aus Kirchenbüchern usw. zur Seite zu stehen. Auf der anderen Seite wird wieder der Mediziner hilfreich eingreifen können. So werden sich auch zur Lösung dieser Frage Familienforschung und Heilkunde gegenseitig befruchten!

Von einem Versuche einer Erklärung dieser konstitutionellen Rhythman müssen wir nach Günther vorläufig absehen, und er wirft zum Schluß die Frage auf: „Wie werden sich die Vererbungstheoretiker mit dieser Tatsache abfinden?" Jedenfalls müssen sich im Interesse weiterer Klärung und Forschung Vererbungslehre und Konstitutionslehre die Hand reichen.

Literatur.

[1]) Wilhelm Ebstein, Die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern. Wiesbaden 1891. S. 18.

[2]) Erich Ebstein, Krankheit und Tod Kaiser Karl VII. Mit einigen Bemerkungen über Gicht und Nierensteine. Vortrag auf der Leipziger Naturforscherversammlung 1922 in: Zeitschrift für Urologie 1923, Heft 1, S. 50—54.

[3]) E. Payr, Eingeweidesenkung und Konstitution. Zentralblatt für Chirurgie, 1921, Nr. 4.

[4]) Heinrich Poll, Über Vererbung beim Menschen. Die Grenzboten. Jahrg. 73 (1914). Nr. 19 und 20, bes. S. 302. — Dresel, Inwiefern gelten die Mendelschen Vererbungsgesetze in der menschlichen Pathologie. Virchows Archiv, Bd. 224 (1917), S. 256—303 und Friedrich Wecken, Taschenbuch für Familiengeschichtsforschung. 2. Auflage. Leipzig 1922.

[5]) Pirogow, Lebensfragen. Stuttgart 1894, S. 255 f. und Erich Ebstein, Vererbung und Charakter. Leipziger Illustrierte Zeitung 1922, Nr. 4087.

[6]) Erich Ebstein, Ärzte-Memoiren (Autobiographien) aus vier Jahrhunderten. Berlin 1923. Verlag Julius Springer.

[7]) Henry Herbert Goddard, Die Familie Kallikak. Langensalza 1914.

[8]) Toenniessen, Vererbungsforschung und innere Medizin. Band 17 der Ergebnisse der inneren Medizin. Berlin 1919. S. 399—472.

[9]) Erich Ebstein und Hans Günther, Klinische Beobachtungen über Albinismus. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. Band 17 (1914), S. 357—80. Besprochen von Siemens im Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie. Bd. 14 (1922), S. 81 f.

[10]) Erich Ebstein, Zur Ethnologie und Synonymik der Albinos. Mitteilungen zur Geschichte der Medizin. Band 14 (1915), S. 295.

[11]) Carly Seyfarth, Beiträge zum totalen Albinismus, seine Vererbung usw. Virchows Archiv. Bd. 228, S. 483—505.

[12]) W. Jablonsky, Über Albinismus des Auges im Zusammenhang mit den Vererbungsregeln. Deutsche med. Wochenschrift, 1920, Nr. 26.

[13]) Heinrich Mutschmann, Milton und das Licht. Halle a. S. (M. Niemeyer) 1920.
[14]) Besprechung von E. Ebstein (Mitteilungen zur Geschichte der Medizin, XX, 60 f.) und Mutschmann ebenda, XX, 285 f. und XXI, 147 f.
[15]) E. Engelking, Über familiäre Polycythämie usw. Klin. Monatsblätter für Augenheilkunde. 1920, Bd. 64, S. 645—664.
[16]) Erich Ebstein, Die angeborene und erworbene Trichterbrust. Volkmanns klin. Vorträge. 1909.
[17]) Erich Ebstein, Zur Geschichte der familiären Trichterbrust. Deutsche med. Wochenschrift 1921, Nr. 36.
[18]) Peiper, Über die Erblichkeit der Trichterbrust. Klin. Wochenschrift 1922. Nr. 33.
[19]) Erich Ebstein, Die Trichterbrust in ihren Beziehungen zur Konstitution. Mit Bemerkungen zu ihrer Aitiologie, Familiarität, Klinik sowie Behandlung. Zeitschrift für Konstitutionslehre. Band 8 (1921), S. 103—116.
[20]) J. Paulsen, Mitteilung vom 25. Dezember 1921.
[21]) Ludwig Plate, Vererbungslehre. Leipzig 1913. S. 346 f.
[22]) E. Ballowitz, Über die Hyperdaktylie des Menschen. Klin. Jahrbuch. Band 13 (1904). — K. Vogel, Über familiäres Auftreten von Polydaktylie und Syndaktylie. Fortschr. auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band XX (1913), S. 443—447. — Oscar Th. Rubeli, Über Polydaktylie bei Menschen und Tieren. Bern 1915.
[23]) Erich Ebstein, Zur Polydaktylie in der Familie Bilfinger. (Mit einem Anhang und einer eigenen Beobachtung.) In: Sommers Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. Band 8 (1913).
[24]) R. Sommer, ebenda. Band 5, Heft 4 und Band 6, Heft 4 und Derselbe, Über Familienähnlichkeit. Wien 1917. S. 35 f.
[25]) Erich Ebstein, Zur Polydaktylie in einem südarabischen Herrschergeschlecht. In: Die Naturwissenschaften. 1916, Nr. 40, S. 603 f.
[26]) Sommer, Familienähnlichkeit. S. 35 f.
[27]) R. Sommer, in: H. Groß Archiv, Band 67 (1916), S. 161—174 und C. Schlatter, Syndaktylie-Stammbäume. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte. 1914, Nr. 8.
[28]) Erich Ebstein, Zur Aitiologie der Brachydaktylie. Mitteilungen aus den Grenzgebieten. Band 21 (1910), S. 531—35.
[29]) Pol, Brachydaktylie usw. Virchows Archiv, Band 229, S. 388—530.
[30]) Erich Ebstein, Mitteilungen aus den Grenzgebieten. Band 22 (1911), bes. S. 611.
[31]) Fiedler, Archiv der Heilkunde. Jahrg. 7 (1866), S. 319 f.
[32]) Erich Ebstein, Mitteil. aus den Grenzgebieten. Band 22, S. 613 ff. und Derselbe, Über die Flughautbildung am kleinen Finger. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde. Band 47/48 (1913), S. 50—58.
[33]) Goldflam, Münchner med. Wochenschr. 1906, Nr. 47.
[34]) Vgl. außerdem: Eugen Schultze, Angeborene familiäre Kontraktur der Gelenke des kleinen Fingers. (Sammelreferat) in: Zentralblatt für die Grenzgebiete der Medizin usw. Band 16 (1912), S. 608—21. — Leopold Freund, Kongenitale Fingerkontrakturen. Fortschr. auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band 22 (1914), S. 326 f. — R. Gassul, Eine durch (drei) Generationen prävalierende symmetrische Fingerkontraktur. Deutsche med. Wochenschr. 1918, Nr. 43.
[35]) Erich Ebstein, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Band 47/48, S. 58—66.
[36]) — Die Hyperextension im Ellbogengelenk. Zeitschr. f. Sexualwissenschaft. Band 2 (1915), Heft 4.
[37]) — Deutsches Archiv f. klin. Medizin. Band 89 (1906). S. 76—112.
[38]) — Angeborene familiäre Erkrankungen an den Nägeln. Dermatolog. Wochenschr. 1919, S. 113 f. und Derselbe, Familiäres Vorkommen von Verdickung der Endphalangen. Med. Klinik, 1920, Nr. 52.
[39]) A. Simons, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Band 59 (1918), S. 301—21.
[40]) Ernst Lewy, Beitrag zur Kenntnis der kongenitalen Trommelschlägelfinger. Med. Klinik, 1921, Nr. 28, S. 845—848.
[41]) Erich Ebstein, Dermatolog. Wochenschr. a. a. O., S. 115 ff.
[42]) Spring, Über angeborene Nägelanomalien. Dermatolog. Wochenschr, Band 68, Nr. 22.
[43]) Siemens, Referat im Archiv f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie. Band 13 (1920), S. 238.

[44]) Vgl. Hans Tichy, Erbliche Hasenscharten. Zeitschrift f. Krankenpflege. Januar 1921, S. 5—8 und Haymann, Archiv f. klin. Chirurgie, Band 70.

[45]) Hans Günther, Über angeborene Kinnscharten usw. Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie. Band 55 (1913), S. 595—99.

[46]) Toby Cohn, Die palpablen Gebilde usw. Band 3 (1911), S. 553.

[47]) Erich Ebstein, Über die diagnostische Bedeutung der Hodenstellung und zur Frage der Händigkeit bei Situs viscerum inversus. Zeitschr. f. Konstitutionslehre. Band 8 (1921), S. 42—53.

[48]) M. Schäfer, Berliner klin. Wochenschrift. 1911, S. 295.

[49]) Erich Ebstein, Hodenstellung usw. a. a. O., S. 50.

[50]) K. Ochsenius, Über familiären Situs inversus. Monatschrift f. Kinderheilkunde. Band 29 (1920) und Derselbe, Münchner med. Wochenschr. 1920, Nr. 33, S. 972.

[51]) Colley, Archiv f. klin. Chirurgie. Band 103 (1913), S. 177—208.

[52]) H. Näf, Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte. 1915, Nr. 31, bes. Seite 966 und Ch. Féré, La famille neuropathique. Paris 1898. S. 220.

[53]) Féré, a. a. O., S. 158. — P. Bernstein, Bruchanlagen bei Föten. Archiv f. klinische Chirurgie. Band 103.

[54]) D. von Hansemann, Der Aberglaube in der Medizin. 2. Aufl. 1914. S. 31.

[55]) Lancisi, zitiert nach Testa, Krankheiten des Herzens. Halle 1815. S. 46.

[56]) Ferranini, zitiert nach L. Mohr, Über familiäre Herzfehler. Medizin. Klinik. 1905, Nr. 23 und D. Gerhardt, Herzklappenfehler. Wien und Leipzig 1913. S. 4 f.

[57]) Pribram, zitiert nach Mohr, a. a. O.

[58]) De la Camp, Leyden-Klemperers Deutsche Klinik. Band 4, S. 207 f. und Hermann Vierordt, Die angeborenen Herzkrankheiten. Wien 1898. S. 42 f.

[59]) Joh. Peter Frank, zitiert nach Testa a. a. O., S. 46.

[60]) Jul. Bauer, Die konstitutionelle Disposition. Berlin 1917. S. 321.

[61]) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1908. Band 2, S. 906.

[62]) Geigel, R., Lehrbuch der Herzkrankheiten. 1920. S. 301 f.

[63]) L. R. Grote, Grundlagen ärztlicher Betrachtung. Berlin 1921. S. 51 ff.

[64]) Hans Locher-Wild, Über Familienanlage und Erblichkeit. Zürich 1874. S. 25.

[65]) Dickinson, Diseases of the Kidney. 1877. S. 378.

[66]) P. K. Piel, Die Erblichkeit der chronischen Nephritis. Zeitschrift f. klin. Medizin. Band 38 (1899), S. 127—139.

[67]) Robert Glaser, Meine Erfahrungen bei 300 Gallensteinkranken. Wiener med. Wochenschrift 1905. Nr. 28—31.

[68]) H. G. Frenkel-Tissot, Zeitschr. f. experim. Pathologie und Therapie. Band 18 (1916), Seite 121.

[69]) Vgl. auch: Jacob Wolff, Die Lehre von der Krebskrankheit. Band 2 (1914), S. 648.

[70]) Wilhelm von Leube, Die Stoffwechselstörungen und ihre Bekämpfung. Würzburg 1896.

[71]) Wilhelm Ebstein, Vererbbare zellulare Stoffwechselkrankheiten. Stuttgart 1902, S. 70 ff.

[72]) Zitiert nach Wilhelm Ebstein, Die Natur und Behandlung der Gicht. Wiesbaden 1906. S. 177 f.

[73]) Zitiert nach Bauer a. a. O.

[74]) Fromherz und Umber, zitiert bei Erich Ebstein, Zur klinischen Symptomatologie der Alkaptonurie. Münchner med. Wochenschr. 1918, Nr. 14 und Derselbe, Medizin. Klinik 1918, Nr. 39, sowie G. Katsch, Eine Alkaptonurikerfamilie. Münchner med. Klinik 1918, Nr. 48, S. 1337.

[75]) von Domarus, Über Calcariurie, speziell ihre familiäre Form. Deutsches Archiv f. klin. Medizin. Band 122, S. 117—155.

[76]) Friedel Pick, Über Vererbung von Krankheiten. Verhandl. d. Kongr. f. innere Medizin. Wiesbaden 1911, S. 128—140 und Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 11. Außerdem Dresel, a. a. O.

[77]) Hans Günther, Über Generationsrhythmen. Münchner med. Wochenschrift 1922 und Derselbe, Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1922, Nr. 29 und Derselbe, Zeitschrift f. Konstitutionslehre 1923, Band 9, S. 60—71.

Seit der Absendung meiner Arbeit erschienen noch folgende Abhandlungen:

A. Adler, Über das häufige Zusammentreffen von rechtsseitigem Hodentiefstand mit nervösen Blasenbeschwerden. Deutsche med. Wochenschr. 1922, Nr. 48.

Berta Aschner, Über Konstitution und Vererbung beim Ulcus ventriculi und Duodeni. Zeitschr. f. Konstitutionslehre, Bd. 9 (1923).

H. Fischer, Familiär hereditäres Vorkommen von Keratoma palmare et plantare, Nagelveränderungen, Haaranomalien und Verdickung der Endglieder der Finger und Zehen in fünf Generationen. Dermatolog. Zeitschr., Bd. 32, S. 114—142.

L. R. Grote, Über vererbliche Polydaktylie. Zeitschr. f. Konstitutionslehre, Bd. 9, S. 47—59.

Karl Pichler, Erblichkeit des Sternalmuskels, ebenda Bd. 9, S. 113.

Th. Pintner, Die Mendelregeln und der Mensch. Wien 1915. (W. Braumüller & Sohn.)

H. W. Siemens, Die spezielle Vererbungspathologie der Haut. Virchows Archiv, Bd. 238, S. 200—222.

— Über Geschlechtsabhängigkeit erblicher Krankheiten. Ebenda Bd. 240, S. 530—555.

E. Töniessen, Über Vererbung der Alkaptonurie des Menschen. Zeitschr. f. induktive Abstammungslehre 1922, Bd. 29, S. 26—30.

Kritische Besprechungen und Referate.

Goldschmidt, R. Ascaris. Eine Einführung in die Wissenschaft vom Leben für jedermann. Leipzig, Theodor Thomas. 1922. Brosch. ℳ 120,—.

Einer unserer führenden Biologen, Prof. Goldschmidt, zweiter Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes für Biologie in Berlin-Dahlem, hat es nicht verschmäht, eine Einführung in die Biologie für jedermann zu schreiben, und was kaum weniger erstaunlich ist, er hat seine Aufgabe glänzend gelöst. Denn wenn vielleicht auch nicht, wie er hofft, jeder, „der lesen kann", durch die Lektüre in die Wissenschaft vom Leben einzudringen vermag, so doch sicher jeder Denkfähige und Denkfreudige. Dazu trägt nicht nur die anschauliche, an glücklichen Vergleichen reiche Darstellung bei, sondern auch G.s künstlerische Befähigung, den Leser von Anfang bis zu Ende zu fesseln und zum Nachdenken zu zwingen. Ref. ist kein allgemeinverständliches Werk bekannt, das geeignet wäre, das Interesse für die Biologie in so hohem Maße und in so weiten Kreisen zu erwecken, wie das vorliegende. Dadurch hat sich der Verfasser den Rassenhygieniker verpflichtet. Denn rassenhygienische Propaganda wird nur da fruchtbar sein, wo ein gewisses biologisches Verständnis, d. h. ein gewisses biologisches Vorstellungs- und Denkvermögen, vorhanden ist. Das Buch ist den Kindern des Verfassers gewidmet und wendet sich unmittelbar an die Kinder. Trotzdem wird es jeder Erwachsene mit Vergnügen lesen; vor allem erscheint es für eine gemeinsame Lektüre von Eltern und Kindern empfehlenswert zu sein. Der reiche — wenn man den durch 163 vortreffliche Abbildungen eingenommenen Raum in Rechnung stellt — auf noch nicht 200 Seiten gebotene Inhalt sei hier nur durch die Überschriften der zwölf Abschnitte angedeutet: Form, Farbe, Anpassung; Leben und Zweckmäßigkeit; Haut, Atmung; Lymphe, Muskeln, Bewegung; Nerven und Sinnesorgane; Gehör und Gleichgewichtssinn, das zentrale Nervensystem; Erwerb der Nahrung; Verdauung, Stoff-

wechsel, Ausscheidung; Geschlecht, Fortpflanzung, Befruchtung; Kern, Chromosomen, Geschlechtsbestimmung; Mendelsche Gesetze und Vererbungslehre; Entwicklungsgeschichte. Dabei wird aller bedeutungsvollen, gesicherten Ergebnisse der modernen Forschung gedacht, und es wird eine Fülle von Fragen angeregt, ohne daß Verfasser sich in vage Spekulationen verliert. Und wenn er sich einmal etwas weit vom Ausgangspunkt entfernt hat, so findet er stets mit elegantem Sprunge den Weg dahin zurück. Die Wahl dieses Ausgangspunktes, des Spulwurms Ascaris, mag manchem etwas gesucht erscheinen. Sicherlich hat dabei der das ganze Buch durchsonnende Humor mitgewirkt, vielleicht aber auch ein gewisser pädagogischer Instinkt: ist doch der unscheinbare, verachtete Spulwurm für die moderne Biologie eine reiche, hochbedeutungsvolle Erkenntnisquelle gewesen, namentlich für die Zell- und Erblichkeitsforschung.

Auch der Arzt ist dem Verfasser zu Dank verpflichtet, insofern dieser seine biologische Aufklärungsarbeit gleichzeitig in den Dienst des Kampfes gegen Aberglauben und Kurierschwindel stellt. Wenn er dabei im Drange von Raum und Zeit sich einmal etwas zu kurz faßt und „Erkältungen" schlankweg als Bakterieninvasionen definiert oder die Hoffnung erweckt, daß „Idiotie durch Schilddrüsenpräparate geheilt werden kann", so hat das nichts Böses zu bedeuten. Dem Rassenhygieniker sei folgender Wunsch gestattet: Verfasser ermahnt zum Schluß die Jugend, eifrig Biologie zu treiben, einmal zu ihrer eigenen geistigen Vervollkommnung und ferner, um dereinst ihrer Pflicht zur Mitarbeit an der „ach so nötigen Vervollkommnung des Menschengeschlechts" Genüge zu leisten. Da nun Verf. eine sog. Vererbung erworbener (d. h. paratypisch erworbener) Eigenschaften mit Recht für unbewiesen hält, so kann er sich von Hirnübungen keine Vervollkommnung der menschlichen Rasse versprechen, sondern kann nur meinen, daß biologische Erkenntnis zur Rassenhygiene und damit zur Vervollkommnung der Menschheit führt. Dazu ist es aber vor allem nötig, daß die Bedeutung der Auslese voll erfaßt wird, die uns in G.s Buch etwas zu kurz gekommen erscheint. Möge diese Versäumnis in der hoffentlich bald notwendig werdenden zweiten Auflage nachgeholt werden. Agnes Bluhm.

Plate, Prof. Dr. Ludwig. Allgemeine Zoologie und Abstammungslehre. 1. Teil: Einleitung, Zytologie, Histologie, Promorphologie, Haut, Skelett, Lokomotionsorgane, Nervensystem. Mit 552 teilweise farbigen Abbildungen. Jena, Gustav Fischer, 1922.

Das groß angelegte und auf vier Bände berechnete Werk ist aus den Vorlesungen des Verfassers hervorgegangen, der seit dem Tode Haeckels als der hervorragendste Deszendenztheoretiker und Phylogenetiker gelten kann. Die Phylogenie muß sich in erster Linie auf die vergleichende Anatomie stützen, und so ist der vorliegende Band hauptsächlich vergleichend-anatomischer Art. Manche neue Auffassung kommt zur Geltung, aber der Verf. hat bei den einzelnen Problemen nicht angegeben, auf welche Autoren er sich hauptsächlich stützt; er fügt zwar am Schluß ein ausführliches Literaturverzeichnis an, aber es wäre für die wissenschaftlichen Leser des

Buches doch erwünscht gewesen, bei strittigen Punkten den Namen des Autors zu erfahren, an den der Verf. sich angeschlossen hat; es ist dies allerdings oft aus den Figuren ersichtlich, deren Ursprung immer angegeben ist.

Der leitende Gesichtspunkt ist der stammesgeschichtliche, und der Verf. betont mit Recht, daß die physiologische Betrachtungsweise die phylogenetische nicht ersetzen kann, denn die Organismen sind nur als Produkte der stammesgeschichtlichen Entwicklung zu verstehen, wie die politische Geographie nur als Ergebnis der Weltgeschichte begriffen werden kann.

Im voraus erwähnenswert ist die Stellung des Verfassers zu dem psychischen Problem und zu dem Lamarckismus. In psychischer Hinsicht hält er es für unmöglich, psychische Vorgänge aus dem Bau und der physiologischen Funktion des Nervensystems zu erklären. Ich kann dem Verf. darin nicht zustimmen, da ja die Neuronentheorie die Möglichkeit gewährt, die psychischen Bahnen histologisch zu verstehen und das psychische Leben mit den anatomischen Verhältnissen in Beziehung zu setzen[1]). Plate geht auf diese Möglichkeit nicht ein. Er legt allen Organismen ein psychisches Leben bei, den Protozoen ebenso wie den höheren Organismen. Er wiederholt sogar die ganz anfechtbare Behauptung von Jennings, daß eine Amöbe ein ähnliches psychisches Empfindungsleben haben könne wie ein Säugetier[2]). Wäre diese Lehre richtig — die aller phylogenetischen Auffassung ins Gesicht schlägt —, so würde die ganze stammesgeschichtliche Entwicklung des Nervensystems, welche in Plates Buch ausführlich dargestellt wird, ihre theoretische Bedeutung verlieren. Es ist auffallend, daß Plate bei den psychischen Vorgängen den Standpunkt der phyletischen Entwicklungslehre verläßt.

Auch in bezug auf den Lamarckismus stimme ich mit dem Verfasser nicht überein. Während die meisten Vererbungsforscher der neueren Zeit den Lamarckismus ablehnen oder wenigstens für gänzlich unbewiesen halten, betont Plate jetzt den Lamarckismus mehr als in seinen früheren Werken. Andere Lehrer legen im Unterricht besonderen Wert darauf, daß die Modifikationen (Somationen) nicht mit erblichen Abänderungen verwechselt werden dürfen, aber Plate läßt die Möglichkeit offen, daß durch solche Beeinflussungen der Außenwelt entsprechende erbliche Abänderungen entstehen. Es würde hier zu weit führen, in eine Diskussion dieser alten Streitfrage einzutreten, welche natürlich bei der Auffassung vieler Einzelfragen sich geltend macht.

Indem Plate das Psychische als „eine besondere, an lebendes Protoplasma gebundene Energieform" betrachtet und in der Vererbungslehre dem Lamarckismus zuneigt, kommt er den Vitalisten nahe, lehnt aber den Vitalismus entschieden ab. „Die Lücken der mechanistischen Erklärung werden durch den Vitalismus nicht ausgefüllt, denn dieser sucht die Schwierigkeiten

[1]) H. E. Ziegler, Der Begriff des Instinktes einst und jetzt. 3. Aufl. S. 129—145.

[2]) Ich habe in meinen tierpsychologischen Schriften stets betont, daß die Protozoen, die kein Nervensystem haben, in psychischer Hinsicht von den höheren Tieren getrennt werden müssen, und habe die psychische Entwicklungsreihe mit der phyletischen Stufenreihe des Nervensystems in Beziehung gesetzt (H. E. Ziegler, Tierpsychologie, Göschen-Bändchen, 1921, S. 73—112).

durch die Annahme eines metaphysischen Faktors zu beseitigen, wodurch nicht Klarheit, sondern Unklarheit geschaffen wird, denn wahre Naturwissenschaft darf sich nur auf die Erfahrung und auf direkt daraus abgeleitete Begriffe stützen."

Der vorliegende Band enthält am Anfang die Grundzüge der Zellenlehre und der Gewebelehre. Plate faßt das Protoplasma als ein „Emulsionskolloid" auf, bei dem sehr kleine Eiweiß- und Fetttröpfchen in Wasser zerteilt sind. Sind die Tröpfchen von viel Wasser umhüllt, so ist das Protoplasma dünnflüssig, ist aber die Wasserhülle sehr dünn, so entstehen die bekannten Schaumstrukturen. — Bei den Kernen faßt Plate mit Hartmann die mannigfaltigen Vorstufen der Mitose, die bei Protozoen vorkommen, als „Promitosen" zusammen. Dies ist deswegen empfehlenswert, weil diese Vorstufen bisher oft als Amitosen bezeichnet und mit den Amitosen der Metazoen zusammengebracht wurden, die sekundär aus der Mitose entstanden sind. Plate führt aber diese notwendige Scheidung nicht völlig durch und kommt auf die ältere Ansicht zurück, daß die Amitose der Metazoen manchmal mit raschem Wachstum zusammenhänge, was ich nicht für richtig halte[1]). — In dem histologischen Abschnitt sind viele neue Figuren zu finden und auch stellenweise neue Auffassungen. Z. B. wird bei den Deckknochen die Ansicht von O. Hertwig abgelehnt, daß sie aus den Basalplättchen von Placoidschuppen hervorgegangen sind; sie entstehen im Bindegewebe und sind also dem Ursprung nach verschieden von den Ersatzknochen (die durch Verknöcherung des Knorpels entstehen), wenngleich sie oft mit solchen verschmelzen. Den histologischen Abschnitt beschließt eine beachtenswerte Betrachtung der Phylogenie der Gewebe, bei welcher von den primären Keimblättern aus alle Gewebe abgeleitet werden.

Ehe der Verf. von den Geweben zu den Organen fortschreitet, schaltet er die sog. Promorphologie ein, also die schematischen Grundformen der tierischen Organisation, woran sich ein Abschnitt über die tierische Individualität, die Tierstöcke und Tiergesellschaften anschließt.

Die Organlehre beginnt dann mit der Besprechung der Haut. Eingehend behandelt der Verf. die Beschaffenheit des äußeren Epithels in den verschiedenen Tierstämmen und die mannigfaltigen Hautgebilde (Schuppen, Federn, Haare usw.). Die Haut der Trematoden wird in dem Sinne aufgefaßt, daß das äußere Epithel verlorengeht und durch die drüsige Abscheidung der sog. Subcuticularzellen ersetzt wird[2]). — Bei Nematoden ist die sog. Subcuticula oder Hypodermis ein Syncytium, an dem bei kleinen Formen nur wenige Zellen beteiligt sind (eine dorsal-mediane, eine ventral-mediane und drei seitliche). — Die Schale der Mollusken wird genauer beschrieben als in anderen Lehrbüchern. — Die Schuppen der Fische sind in ausführlicher und origineller Weise behandelt. Nach Plate ist die Ganoidschuppe nicht aus Plakoid-

[1]) Ich habe in den Jahren 1890 und 1891 dargelegt, daß die Amitose bei Metazoen stets auf Degeneration der Zellen hinweist oder das bevorstehende Ende der Teilungsfähigkeit ankündet; ich halte diese Ansicht noch jetzt in allen Fällen für zutreffend.

[2]) Wie Plate habe ich schon vor Jahren die Haut der Trematoden in dem Sinne aufgefaßt wie diejenige von Temnocephala (Verhandl. d. Deutschen Zoolog. Gesellschaft 1905), und meine Schüler Maclaren und Röwer haben bei verschiedenen Trematoden Kerne in der sog. Hautschicht nachgewiesen.

schuppen abzuleiten, sondern als Neubildung aufzufassen und kann an der Oberfläche noch Plakoidzähnchen tragen. Die Schuppen der Knochenfische gehen aus den Ganoidschuppen hervor und sind wie diese metamer angeordnet[1]). Sie schwinden bei manchen Knochenfischen und können funktionell durch neu entstehende Hautknochen ersetzt werden (bei Panzerwelsen, Plectognathen u. a.). — Auch die Haut der Reptilien wird ausführlich behandelt[2]); ursprünglich sind die Schuppen segmental und bestehen aus einer Knochenschuppe mit hornigem Überzug; in vielen Fällen schwindet die Knochenschuppe, so daß nur eine Hornschuppe bleibt. Bei den Schildkröten verschmelzen die Knochenschuppen (Epitheca) mit den tiefer liegenden Knochenplatten, die an den Wirbeln und Rippen, Bauchrippen und Knochen des Schultergürtels entstehen (Theca).

Die Federn der Vögel werden aus Eidechsenschuppen abgeleitet, die Hauptfeder aus der dorsalen Schuppenwand, der Afterschaft aus der ventralen. Die Mauserung entspricht der Häutung. Die älteste Federform ist die pinselförmige Dune, welche zum Wärmeschutz dient. Der Flügel wurde zuerst als Fallschirm verwendet mittels einer Flughaut zwischen Arm und Körper, die dann ihre Bedeutung verlor, als die Federn zu Flugorganen sich ausbildeten. Die Farben der Vogelfedern sind teils durch Pigmente bedingt, nämlich durch braunes Pigment (Melanin) oder durch gelbes oder rotes (Lipochrom), teils optische Erscheinungen, welche auf eigenartigen Strukturen beruhen. Eingehend bespricht Plate mancherlei verschiedene Federformen und Schnabelformen. Die Hornscheide des Vogelschnabels wird in einleuchtender Weise aus den Lippenschildern der Reptilien abgeleitet.

Die Säugetiere stammen von stegocephalenähnlichen Cotylosauriern (Theromorphen) her und waren ursprünglich beschuppt. Von dieser Beschuppung leitet Plate die Schuppen des Schuppentieres und die am Schwanz von Ratten und anderen Nagetieren vorkommenden Schuppen her, während die Haare am Schuppenrande unter den Schuppen ihren Ursprung genommen haben und auf Sinneshaare der Reptilien zurückzuführen sind, wie sie eine Schülerin von Plate bei Agamiden gefunden hat. Unter den Hautdrüsen hält Plate die Schweißdrüsen für älter als die Talgdrüsen und leitet von ihnen die Milchdrüsen ab. Er widmet den Milchdrüsen und den anderen Hautdrüsen der Säugetiere eine eingehende Besprechung.

Teils morphologischer, teils physiologischer Art ist der Abschnitt, welcher die Lokomotion der Tiere betrifft. Sehr verschiedenartige Bewegungsorgane sind hier zu nennen. Es mag aus diesem Abschnitt nur erwähnt werden, daß Plate die Flügel der Insekten von Tracheenkiemen ableitet und den Unterschied des Insektenfluges und des Vogelfluges auseinandersetzt.

Die folgenden Abschnitte des Bandes betreffen das Nervensystem. Zunächst werden die mannigfaltigen Formen des Nervensystems bei den wirbellosen Tieren besprochen. Das ursprünglichste Nervensystem ist das diffuse, bei welchem unter der Haut Ganglienzellen zerstreut liegen, die aus Sinnes-

[1]) Die Metamerie der Knochenfischschuppen wurde zuerst im Jahre 1907 durch meinen damaligen Schüler A. Hase festgestellt.

[2]) Unter Berücksichtigung der Arbeiten von W. J. Schmidt und meiner früheren Schüler Otto und Stehli.

zellen entstanden sind oder von Sinneszellen herstammen. An dieses Nervensystem, das bei den Cnidarien vorkommt, schließt Plate dasjenige der Echinodermen an; er will die letzteren direkt von Cnidarien ableiten, worin ich ihm nicht zustimmen kann, da ich die Echinodermen als Coelomtiere von bilateralen Würmern ableite. Das Nervensystem der Echinodermen ist ein dreifaches: erstens das ektoneurale Nervensystem, das die Ringnerven und die radiären Nerven bildet und mit dem Epithel verbunden ist; zweitens das hyponeurale Nervensystem, das die Muskeln versorgt und zum Coelomepithel in Beziehung steht; und drittens das apicale oder antiambulacrale Nervensystem der Crinoiden, das ebenfalls vom Coelomepithel abgeleitet wird. — Nun folgt die Beschreibung des Nervensystems der Würmer und der Arthropoden. In phylogenetischer Hinsicht betrachtet Plate die Ringelwürmer als die Stammformen der Arthropoden und leitet von ihnen einerseits den Peripatus, andererseits phyllopodenartige Krebstiere ab, wie sie auch in den Trilobiten vorliegen; von diesen Krebsen gingen zwei Linien zum Landleben und zur Tracheenatmung über, einerseits die Tausendfüßer, von denen die Insekten abstammen, andererseits die Skorpione und die Spinnen.

Eingehend betrachtet Plate das Nervensystem der Mollusken, welches trotz der Vielgestaltigkeit doch stets ein durchgehendes Grundschema erkennen läßt. — Dann folgt der letzte große Abschnitt, welcher das Nervensystem der Chordaten betrifft. Das Nervensystem des Amphioxus findet ausführliche Berücksichtigung, und im Anschluß daran wird eine Verwandtschaft der Wirbeltiere mit den Anneliden in Abrede gestellt [1]).

Besondere Sorgfalt hat der Verf. auf die vergleichende Anatomie des Wirbeltiergehirns verwandt. Auch hier kommt der phylogenetische Gesichtspunkt zur Geltung und sieht Plate für alle cranioten Wirbeltiere ein fünfteiliges Gehirn als die Urform an, bei welchem das Vorderhirn noch einen einheitlichen großen Ventrikel und eine dünne Wand besaß, das Zwischenhirn groß war und die Nerven zu zwei Scheitelaugen (die Plate als paarig ansieht) und zu zwei seitlichen Augen abgab, das Mittelhirn mäßig groß und das Kleinhirn unbedeutend war, während das Nachhirn sehr groß war. Das Gehirn der Petromyzonten steht dieser Urstufe noch am nächsten. Bei den Fischen entstehen als Geruchszentren die Corpora striata im Vorderhirn und verschwindet das eine der Parietalaugen. Ganoiden und Teleosteer haben ein kleines Vorderhirn mit dünner Decke, aber ein großes Kleinhirn, während bei Dipnoern und Amphibien das Vorderhirn die Bahn der Höherentwicklung betritt, aber das Kleinhirn noch unentwickelt bleibt. Bei Reptilien, Vögeln und Säugetieren schreitet dann die Ausbildung der Hemisphären des Vorderhirns stetig fort, während auch das Kleinhirn an Größe zunimmt. Plate beschreibt nicht nur die äußere Form der Gehirne, sondern gibt auch instruktive Bilder des Verlaufs der wichtigsten Faserzüge.

Den Schluß bildet ein Abschnitt über die Hirnnerven, in welchem auf die neue Theorie der ursprünglichen Segmentierung des Kopfes Bezug genommen wird. Das wesentliche in dieser Theorie ist die Übereinstimmung der

[1]) Ich stimme Plate darin bei, daß die Metamerie der Vertebraten unabhängig von derjenigen der Anneliden entstanden ist. Ich verweise auf den Stammbaum in meinem Artikel „Zoologie" im Handwörterbuch der Naturwissenschaften. S. 1015.

Ursegmente mit den Kopfnerven und den Kiemenspalten, die Gegenbaur noch nicht bekannt war, sondern durch die embryologischen Arbeiten von Balfour, van Wijhe und mir und meinen Schülern erkannt wurde.

Im ganzen ist das inhaltreiche und lehrreiche Buch, das viele Originalabbildungen enthält, ein rühmliches Erzeugnis deutschen Gelehrtenfleißes.

H. E. Ziegler (Stuttgart).

The Origin of Variations. Amer. Naturalist 56, S. 5—96. 1922.

Auf der 39. Zusammenkunft der amerikanischen Society of Naturalists in Toronto am 29. Dezember 1921 wurden eine Anzahl interessanter Vorträge über den Ursprung der Variationen gehalten. Prof. H. S. Jennings, der bekannte Protozoenforscher, sprach über Variabilität bei ungeschlechtlicher Vermehrung. Bei geschlechtlicher Fortpflanzung entstehen beständig neue Variationen durch die Amphimixis der Erbfaktoren der beiden Eltern. Eine unter Umständen aufgetretene Mutation läßt sich daher schwer erkennen. Um festzustellen, ob und unter welchen Bedingungen neue Mutationen auftreten, ist es daher wichtig, die ungeschlechtlich nacheinander auftretenden Generationen niederer Tiere genau zu verfolgen. Das Ergebnis vieler Studien läßt sich dahin zusammenfassen, daß in den meisten Fällen bei gleichbleibenden äußeren Bedingungen überhaupt keine neuen Formen auftreten, selbst wenn sehr viele Generationen von Protozoen, Blattläusen, Cladoceren u. a. beobachtet werden. Werden bei Protozoen die äußeren Verhältnisse (Salzgehalt, Temperatur u. dgl.) geändert, so treten leicht neue Formen auf, die aber sofort wieder in die Stammform zurückschlagen bei Rückkehr in die normale Lebenslage. Zuweilen aber treten Veränderungen auf, die nicht zurückschlagen, sondern so permanent zu sein scheinen, wie es überhaupt von Organismen erwartet werden kann. Der Grad der erreichten Permanenz scheint abzuhängen von der Zahl der Generationen, auf die das neue Medium eingewirkt hat. (Als Referent möchte ich daraus den Schluß ziehen, den ich früher schon ausgesprochen habe, daß es keine scharfe Grenze zwischen Somationen und Mutationen gibt, sondern erstere unter Umständen in letztere übergehen können.)

Der zweite Vortrag von Dr. A. F. Blakeslee eignet sich nicht zum Referieren. Er schildert einige Variationen der stacheligen Früchte von *Datura stramonium* und bringt sie in Abhängigkeit von der Chromosomenzahl. Bei der gewöhnlichen Form sind zwölf Gruppen von je zwei Chromosomen vorhanden (diploider Typus). Jede Gruppe kann sich um einen oder um zwei Chromosomen vermehren, bis alle aus drei (triploider Typus) oder vier (tetraploider) bestehen. Aus der Arbeit ist nicht zu ersehen, ob in den gefundenen Mutanten diese verschiedenen Zahlenkombinationen wirklich beobachtet sind oder nur vermutet werden. (Hierzu ist zu sagen, daß die Änderung der Chromosomenzahl allein schwerlich die Ursache neuer Mutationen sein kann, denn wir wissen, daß ganz identische Tiere haploid oder diploid sein können. Es ist daher anzunehmen, daß mit der Änderung der Zahl eine solche der Erbfaktoren eintritt. Letztere ist das Entscheidende, erstere nur ein äußerlicher Vorgang.)

Als Dritter berichtet H. J. Müller über „Variation due to change in

the individual gene". Er hält sie für ultramiskrokopisch, denn mehrere Hunderte derselben sollen bei Drosophila in einem Chromosom in bestimmter Lage vorhanden sein, woraus sich, da nur wenige lange Chromosomen vorhanden sind, für die Gene eine nicht mehr sichtbare Größe ergibt. Die Gene können wachsen und sich vermehren, sind also lebend. Verf. identifiziert Wachstum mit Autokatalyse, was doch wohl nicht geht, denn diese ist ein verhältnismäßig einfacher, chemisch-physikalischer Prozeß, jenes ein sehr komplizierter Lebensvorgang mit Aufbau und Abbau von Protoplasma. Die Mutationen beruhen auf Veränderungen der Gene. Sie zeigen sich nicht nur als Verlustmutationen, sondern bei Mais, *Drosophila*, *Portulaca* sind auch progressive nachgewiesen worden. (Ref. hat früher eine progressive Mutation in dem Gen für orangerote Haarfarbe bei Mäusen gefunden.)

Die Häufigkeit der Verlustmutationen erklärt Verf. ganz einleuchtend dadurch, daß jedes Merkmal auf der harmonischen Aufeinanderfolge von ontogenetischen Prozessen beruht. Wenn nun einer der hierbei beteiligten Gene sich ändert, gleichviel in welcher Richtung, so wird die Bildung des Merkmals unterdrückt und erscheint als Verlustmutation. Nach Müller sollen die häufigsten Mutationen sogar diejenigen mit tödlichem Ausgang sein. Die Ursache einer solchen Genveränderung soll ganz lokal und spezifisch sein, eine Art „accident on a molecular space", denn bei Mais, *Portulaca* und *Drosophila* mutiert unter Umständen nur das eine Gen von den zwei homologen in derselben Zelle. Daher lassen sich Mutationen auch kaum hervorrufen durch toxische Beeinflussung des ganzen Chromosoms oder mehrerer.

Dr. Calvin R. Bridges macht in dem Aufsatze „Origin of variations in sexual and sex-limited characters" interessante Mitteilungen über die Erbfaktoren, welche in der berühmten amerikanischen Wunderfliege *Drosophila* die sexuellen Merkmale hervorrufen. Die Zahl aller Gene dieses vielstudierten Geschöpfes wird auf 5000 geschätzt und angenommen, daß sie sich in bestimmter Weise auf die Chromosomen verteilen. Da die Zahl der letzteren schwankt oder auch ein Stück eines Chromosoms fehlt, läßt sich aus den hiermit verbundenen Merkmalsänderungen ein Rückschluß auf die Bedeutung der Kernschleifen ziehen. Fehlt das eine von den zwei kleinen runden Chromosomen (Nr. IV), so ist das betreffende Tier kleiner, hat kürzere Borsten, kriecht später aus dem Ei, hat eine schwächere Konstitution, blassere Körperfarbe, kürzere stumpfere Flügel u. a. Wird ein solches Tier gekreuzt mit einem normalen, so besteht die Nachkommenschaft aus ebensolchen und normalen im Verhältnis von 1:1. Die Haplo-IV-Individuen können ♂ oder ♀ sein, je nachdem sie ein X-Chromosom oder zwei X haben. Bridges hat auch triploide Drosophilen entdeckt, welche von jeder Chromosomensorte drei Stück aufweisen. Sie sind immer ♀ und unterscheiden sich kaum von normalen diploiden ♀. Wenn Bridges aber daraus schließt, daß diese Übereinstimmung beweist, „daß diese Merkmale ihren Ausbildungsgrad dem Verhältnis der Gene verdanken, da diese Verhältnisse bei Triploiden und Diploiden identisch sind", so verstehe ich ihn nicht, denn 2:2 ist ein anderes Verhältnis wie 3:2. Mir scheint daraus hervorzugehen, daß es nicht auf die Zahl der Chromosomen, sondern nur auf die Qualität der Gene ankommt. Drei Gene derselben Sorte haben den gleichen Effekt wie 2 oder 1. Unter den Nach-

kommen solcher triploiden ♀ sind viele Individuen mit einer Mischung von männlichen und weiblichen Merkmalen, ähnlich den sexuellen Zwischenstufen, welche Goldschmidt von *Lymantria* beschrieben hat. Sie zeichnen sich durch besondere Größe und einige Merkmale der Flügel und Augen aus. Verf. kommt zu dem Schluß: beide Geschlechter beruhen auf der gleichzeitigen Wirkung von Gen-Gruppen männlicher und weiblicher Tendenz. Letztere wirken stärker, daher sind Diploide (oder Triploide) weiblich. Wenn die Zahl der weiblichen Gene herabgesetzt wird durch das Fehlen eines X, so entsteht ein ♂ mit einem X; liegt das Verhältnis zwischen diesen Extremen, so können Zwischenformen entstehen. Ref. glaubt nicht, daß diese Ausführungen überzeugend wirken. Sind die weiblichen Gene die stärkeren, dann müßte auch die haploide Form weiblich sein. Es bleibt nichts anderes übrig als anzunehmen, daß die beiden X innerlich verschieden sind, das eine enthält überwiegend Gene mit männlicher Tendenz, das andere solche mit weiblicher Tendenz. Letztere ist die stärkere, daher 2 X = ♀, 1 X (und zwar ein ganz bestimmtes) = ♂. Das zuweilen auftretende dritte X scheint in seiner Genenzusammensetzung sehr zu schwanken, daher die Variabilität der Zwischenstufen. Das interessante Heft des Amer. Naturalist wird beschlossen durch eine Abhandlung von Emerson über Knospenvariationen, welche teils als somatische Mutationen, teils als Chromosomenabnormitäten, teils als cytoplasmatische Spaltungen gedeutet werden, und durch eine von Guyer über serologisch verursachte Variationen. L. Plate.

Schaffner, John H. Control of the sexual state in *Arisaema triphyllum* and *Arisaema dracontium*. Amer. Journ. Bot. IX, 2. 1922.

Molz, E. Versuche zur Ermittelung des Einflusses äußerer Faktoren auf das Geschlechtsverhältnis des Rübennematoden (*Heterodera Schachtii* A. Schmidt). S. A. aus den Landwirtsch. Jahrbüchern Bd. 54, H. 5. 1920.

Neue Hypothesen reizen zum Widerspruch, und anscheinend um so mehr, je mehr sie an Boden gewinnen. So mehren sich neuerdings die Versuche, welche beweisen sollen, daß das Geschlecht keine erbliche Eigenschaft im Mendelschen Sinne, d. h. daß die Geschlechtsbestimmung nicht an das Vorhandensein besonderer Chromosomen gebunden ist, sondern daß in erster Linie Umwelteinflüsse darüber entscheiden, ob aus einer befruchteten Eizelle ein männliches oder weibliches Individuum hervorgeht.

Der amerikanische Botaniker Schaffner hat Versuche mit der Aracee *Arisaema triphyllum* gemacht, die in diözischer und monözischer Form vorkommt. Durch Verpflanzung in trockenen Boden und Unterlassung der künstlichen Bewässerung gelang es, weibliche Pflanzen in männliche umzuwandeln und bei den monözischen die Zahl der männlichen Blüten beträchtlich zu vermehren. Bei Versetzung der gleichen Individuen in stark gedüngten, feuchten Boden erfolgte dann wiederum eine Rückverwandlung. Bei *Arisaema dracontium* kommen nur männliche Pflanzen und Zwitter vor. Erstere konnten durch Wechsel des Bodens in letztere verwandelt werden und umgekehrt.

Verf. schließt aus seinen Versuchen, daß die Geschlechtsfaktorenhypothese

von seiten der Botaniker abgelehnt werden muß. Er ist überzeugt, daß ebensowenig wie bei den Pflanzen das Geschlecht bei den höheren Tieren durch mendelnde Faktoren bestimmt wird. Chromosomendifferenzen, wo sie überhaupt bestehen, sind nur Merkmale, nicht aber Ursachen des verschiedenen Geschlechtes. Sie können das Geschlecht vielleicht indirekt beeinflussen, indem sie auf den Stoffwechsel der Zelle einwirken; ihr Einfluß wird aber durch äußere, die somatischen Zellen treffende Einwirkungen sowie durch Injektion von Hormonen, Implantation von Geschlechtsdrüsen usw. überboten. Nun hat niemals einer der bahnbrechenden Forscher auf dem Gebiete der Geschlechtsbestimmung behauptet, daß in den Geschlechtschromosomen die Geschlechtsanlage als stoffliches Partikel enthalten sei, sondern sie haben nachdrücklich betont, daß jedes Individuum doppelgeschlechtig veranlagt ist, und daß die in den Geschlechtschromosomen lokalisierten, ihrer Natur nach uns noch völlig unbekannten Faktoren lediglich darüber entscheiden, in welcher Richtung (männlicher oder weiblicher) die Entwicklung des befruchteten Eies erfolgt. Aber ganz abgesehen davon, daß der Verf. die heutige Geschlechtschromosomentheorie anscheinend etwas mißverstanden hat, ist sein Versuchsobjekt äußerst unglücklich gewählt. Es ist anzunehmen, daß bei Spezies, die sowohl in zwittriger als auch in getrenntgeschlechtlicher Form vorkommen, eine größere Labilität bezüglich der Geschlechtsbestimmung besteht, d. h. daß bei den getrennt-geschlechtigen Individuen die unter dem Einfluß des männchen- oder weibchenbestimmenden Pollenkornes unterdrückte weibliche bzw. männliche Geschlechtsanlage durch Einflüsse irgendwelcher Art verhältnismäßig leicht zum Leben erweckt werden kann, indem jener Einfluß überkompensiert wird. Kennen wir doch im Tier- und Pflanzenreich Formen, die in der Jugend die Charaktere des einen und im Alter diejenigen des anderen Geschlechtes entwickeln, und soll doch im besonderen bei Araceen ein solcher spontaner Geschlechtswechsel vorkommen.

Sehr viel vorsichtigere Schlüsse als Schaffner zieht Molz aus seinen Versuchen. Der parasitäre Rübennematode zeigt nach seinem Versuch I unter normalen Bedingungen eine sehr hohe Männchenziffer (544:100). Dieselbe ließ sich durch Beeinflussung der Wirtspflanze (Zuckerrübe bzw. Sommerrübsamen) stark abändern. Bei Düngung mit Rübenkompost sank sie auf 330; wurde außerdem noch Pferdemist beigegeben, sogar auf 52. Intensive Ausraubung der Nährstoffe des Bodens durch zweimalige Heranzucht von 60 Rübenpflanzen im gleichen Topf bewirkte umgekehrt ein Steigen der Männchenziffer; ebenso Überdüngung mit stickstoffhaltigen Mitteln sowie sehr dichte Saat. In mittel- und schwachentwickelten Rübsamenpflanzen war die relative Männchenzahl größer als in starkentwickelten. Die höchste Männchenziffer 2194 wurde auf kümmerlichen Pflänzchen, die im Winter im mäßig erwärmten und ungenügend belichteten Raum aufgezogen wurden, erzielt. Aufzucht im geheizten Zimmer vermehrte umgekehrt die Weibchenziffer in geringem Grade. Künstliche Verkleinerung der Assimilationsorgane der Wirtspflanze förderte die Entstehung des männlichen Geschlechtes, und zwar um so mehr, je frühzeitiger der Eingriff stattfand. Auf verschiedenen Wirtspflanzen war das Geschlechtsverhältnis ein verschiedenes.

Wenn die M.schen Zahlen auch nicht in allen Gruppen der Zufallsprobe

standhalten dürften, so geht doch aus den Versuchen mit Sicherheit hervor, daß besseres Gedeihen der Wirtspflanze, d. h. vermehrte Nährstoffe der Entwicklung des weiblichen Geschlechtes beim Rübennematoden förderlich sind. Das Ergebnis ist also ein ähnliches wie bei Schaffner. Es fragt sich nun, worauf Verf. nicht näher eingeht: handelt es sich dabei um eine tatsächliche Beeinflussung der Geschlechtsbestimmung oder sind die erwähnten Verschiebungen des Geschlechtsverhältnisses darauf zurückzuführen, daß beim Rübennematoden das weibliche Geschlecht einen sehr viel größeren Nahrungsbedarf hat als das männliche und in größerer Zahl vorzeitig abstirbt, wenn nicht genügend Nahrung vorhanden ist? Diese letztere Vermutung erhält eine gewisse Stütze, wenn man die verschiedenen Männchen- bzw. Weibchenziffern in Verbindung bringt mit den absoluten Zahlen der in den einzelnen Versuchen erhaltenen Tiere. In der Mehrzahl der Fälle sinkt die Zahl der Tiere bei steigender Männchenziffer und steigt bei steigender Weibchenziffer, was dafür zu sprechen scheint, daß dieses Ansteigen durch eine vermehrte Lebensfähigkeit der Weibchen bedingt ist. Doch besteht kein absolutes Handinhandgehen zwischen beiden Zahlengruppen; es läßt sich die eine nicht restlos mit Sicherheit aus der andern errechnen. Es sind also wahrscheinlich noch andere Einflüsse am Werke gewesen, und Verf. dürfte recht haben, wenn er sagt: „In weitaus den meisten Fällen scheint die Beeinflussung, die auf inneren Eigenschaften der kopulierenden Kerne beruht, von größerer Bedeutung bei der Entscheidung des Geschlechtes zu sein. In anderen Fällen liegt der Schwerpunkt aber unzweifelhaft auf den Einflüssen der Umwelt". Dieselben dürften freilich weniger geschlechtsbestimmend als geschlechtsumstimmend wirken. Im Hinblick auf das Ergebnis ihrer Versuche an Säugetieren ist Ref. geneigt anzunehmen, daß eine Geschlechtsumstimmung durch Umweltseinflüsse, d. h. eine Überkompensation des Einflusses des im Geschlechtschromosomen liegenden Geschlechtsfaktors um so schwerer erfolgt, je höher der betreffende Organismus im System steht.

Agnes Bluhm.

Levin, Kurt. Der Begriff der Genese in Physik, Biologie und Entwicklungsgeschichte. 240 S. Berlin 1922, Springer. 136 M.

Beim Durchblättern dieser Schrift fiel mir unwillkürlich die bekannte Scherzdefinition ein: „Philosophie ist der systematische Mißbrauch einer eigens zu diesem Zwecke ersonnenen Terminologie". Das Buch Levins, der Privatdozent für Philosophie in Berlin ist, ist ganz dazu angetan, diesem Vorurteil neue und kräftige Nahrung zuzuführen, und ich möchte nicht einmal behaupten, daß es sich hinsichtlich der „Philosophie" Levins wirklich nur um ein Vorurteil handle.

Einige Kostproben: In dem Kapitel über die „Avalgenidentität als zeitfremde Relation" heißt es auf S. 101: „Die in den Avalgenidentitätsreihen auftretenden Beziehungen des Nacheinander und Nebeneinander sind nicht durch die Beziehungen des Nacheinander und Nebeneinander der Individualgenidentitätsreihen, deren Inbegriff ihre Glieder darstellen, ausdrückbar, und umgekehrt". Auf S. 169 heißt es unter der Überschrift: „Die Gattenschaft (Connubialverwandtschaft)": „Die Gattenschaft bedeutet die Zugehörigkeit mehrerer Gebilde zu demselben Schnitt einer vollständigen Avalreihe und ist

bedingt durch die besonderen Gesetze der Zerlegbarkeit dieser Reihen im Längsschnitt". Diese Sätze sind keine Ausnahmen, sondern so ähnlich geht es durch den ganzen Band. Man muß sich fragen, ob damit überhaupt etwas gesagt sei; und selbst wenn man zur Bejahung dieser schwierigen Frage kommen sollte, so müßte man sich weiter fragen, wer denn so etwas wissen wolle.

Außer mit dieser magischen Ausdrucksweise ist das Buch Levins auch mit imponierenden mathematischen Formulierungen und Schematen geradezu gespickt. Im Unterschied von ähnlichen Literaturerzeugnissen ist immerhin bemerkenswert, daß der Verf. im Vorwort zugibt, daß „einzelne Sätze fehlerhaft sein mögen". Was die wenigen Sätze, bei denen ich einen Sinn finden konnte, anbetrifft, so kann ich bestätigen, daß diese Befürchtung des Verf. nicht unbegründet ist, und auf den größeren mir nicht verständlichen Teil kann ich nur per analogiam schließen. Lenz (München).

Krieg, H. Die Prinzipien der Streifenzeichnung bei den Säugetieren, abgeleitet aus Untersuchungen an den Einhufern. Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen, Heft 30. Berlin, J. Springer, 1922. 101 S. 58 Textabb.

Verf. geht von einer rein morphologischen Übersicht über die Streifenzeichnungen bei den Säugetieren aus, wobei insbesondere die Einhufer und unter ihnen vornehmlich die Equiden genauer behandelt werden. Es zeigt sich dabei, daß sich die Streifenzeichnungen aller Equiden von einem und demselben Grundschema ableiten lassen, zu dessen Erläuterung die Zebras am geeignetsten sind. Als die ursprünglichste Form der Zebrazeichnung kann die des Grévy-Zebras gelten. Seine besonders zahlreichen und schmalen Streifen verlaufen an den Seiten des Kopfes und Rumpfes senkrecht, an den freien Extremitäten wagerecht. Am Ursprungsorte der Beine schiebt sich das Querstreifenmuster keilartig zwischen die senkrechten Streifen des Rumpfes ein. Das Bergzebra hat breitere Streifen, ferner greift die Querstreifung seiner Hinterbeine noch auf die Hinterkeulen über, so daß sich auf der senkrecht gestreiften Kruppe zusammen mit den queren Begrenzungsstreifen eine rostartige Figur ergibt. Beim Wahlberg-Zebra hat sich diese Querstreifung vom Hinterbein aus gar über den halben Rumpf ausgebreitet und die Senkrechtstreifung verdrängt; die Beinstreifung ist verblaßt, zwischen den weit voneinander abstehenden Streifen finden sich nicht selten schwächer pigmentierte und undeutlicher begrenzte „Schattenstreife" eingeschoben. Beim Quagga endlich ist die Querstreifung der Beine noch schwächer, die hintere Rumpfhälfte ist einheitlich gefärbt oder farblos, jedenfalls aber ungestreift, nur auf der vorderen Körperhälfte ist die Zebrastreifung erhalten. Alle Zebraartigen tragen auf der Stirne eine Streifenzeichnung, die aus ineinandergeschachtelten Spitzbogen besteht; unten schließt sich dann die Längsstreifung der Nasenregion an. Allen Zebras kommt ferner eine schwarze Linie zu, die sich längs mitten über den Rücken zieht, der sog. Aalstrich. — Bei Wildeseln findet sich stets der Aalstrich, dazu häufig das „Schulterkreuz", ein senkrecht zum Aalstrich auf der Schulter verlaufender Streifen, gerade in der Region, wo beim Zebra die Senkrechtstreifung noch nicht von der heraufragenden Querstreifung des Vorderbeines gestört ist. Die Beinstreifung

ist stets wagerecht; ob Stirnstreifen vorkommen, läßt sich infolge Materialmangels nicht entscheiden. — Bei Pferden, besonders solchen von niederer Zucht, und vorzugsweise bei den mausgrauen, findet man ebenfalls Überbleibsel von Streifenzeichnung, nämlich den Aalstrich, ferner 1—3 schmale Schulterstreifen an der Stelle des Eselschulterkreuzes und Querstreifen an den Vorder-, seltener an den Hinterbeinen über den Fußwurzeln; selbst Stirnstreifen in genau der umgekehrt V-förmigen Spitzbogenanordnung wie beim Zebra wurden festgestellt, endlich Flecken auf der Rückseite des Halses, die sich ebenfalls auf senkrechte ineinandergeflossene Streifen zurückführen lassen. Junge Fohlen zeigten nicht selten in oft überraschend deutlicher Ausbildung entsprechende Streifungen, die sich jedoch als vorübergehende Bildungen auswiesen und beim erwachsenen Tiere vollständig verschwunden waren.

Alle diese Streifenzeichnungen muten an wie stehengebliebene Reste des Zebramusters, sowohl nach Lage, Ausmaßen wie Verlauf. Das Grundschema ist bei Zebras, Eseln und Pferden überall das gleiche. Man kann rein morphologisch beim Zebra vier Streifensysteme unterscheiden, von denen zwei longitudinal verlaufen, nämlich die Nasenstreifen und der Aalstrich über die Rückenlänge; das dritte besteht aus senkrechten Streifen über Wangen, Rumpf und Schwanzwurzel, das vierte endlich aus den Querringeln der Beine. Bei Pferden und Eseln entspricht nun der Aalstrich, wenn vorhanden, bis in alle Einzelheiten völlig dem der Zebras, die Beine sind, wenn überhaupt, stets quer gestreift, das Schulterkreuz deutet auf das senkrechte Rumpfmuster der Zebras hin, die Stirnstreifung erinnert ebenfalls bei den Pferden lebhaft an das Zebrazeichnungsmuster. Daß nun das Zebramuster als Ganzes erblich übertragen werden kann, lehrt z. B. der Bastard Iwanoffs aus Chapman-Zebrahengst und Pferdestute. Andererseits ist aus dem gesonderten Vorkommen von Überbleibseln einzelner Teilsysteme zu schließen, daß diese auch getrennt für sich vererbt werden können. — Wo bei anderen Säugern Streifen an den Extremitäten auftreten, sind es stets quere, wie bei den Equiden auch. Als ursprünglichster Zeichnungsmodus gilt die Längsstreifung, wie sie bei Viverriden (Galidictis) noch deutlich ausgeprägt ist. Sie kann über Fleckenzeichnung als Zwischenstadium (Viverra) in Senkrechtstreifung übergehen. Auch Schweine und Tapire, die ja in die Vorfahrenreihe der Pferde hineingehören, sind in der Jugend längsgestreift. Endlich ist noch auf das Vorkommen von Pigmentverteilungszentren hinzuweisen, zu deren Studium man sich ungestreifte Tiere aussuchen muß, die nur verhältnismäßig geringe Pigmentmengen mitbekommen haben. Bei Pferden bestehen solche Pigmentausbreitungszentren an der Schulter, an der Kruppe, vielleicht am Mittelrücken, ferner am Hals, der Stirn- und Scheitelgegend, der Muffel bzw. der oberen Nasengegend, am proximalen Abschnitte der Schweifrübe, ferner an den distalsten Teilen der Beine, der Hufkrone unmittelbar anschließend, endlich auf der Vorderseite der Vorderbeine und auf der Hinterseite der Hinterbeine in der Gegend des Sprunggelenks.

Um die Entstehung der Streifenmuster entwicklungsmechanisch zu verstehen, ist noch unendlich viele vergleichend entwicklungsgeschichtliche

Arbeit zu leisten; doch schon heute lassen sich wesentliche Anhaltspunkte aus dem Studium des Faltenverlaufes der Haut bei Säugerfoeten gewinnen. Wie an mehreren Beispielen gezeigt wird (Kaninchen), erinnert der Faltenverlauf gelegentlich so außerordentlich an den Streifenverlauf des Haarpigments, daß hier ursächliche Beziehungen vorliegen dürften. Nehmen wir an, daß sich die Pigmentverteilung in der Haut in einer bestimmten „kritischen Entwicklungsphase festlegt, daß hier also entschieden wird, welche Zellen Pigment erhalten und welche nicht, so ist es möglich, daß etwa die Hautzonen pigmentiert werden, die einem bestimmten Zug oder Druck entsprechen, als dessen morphologischer Ausdruck eben der Faltenverlauf anzusehen ist. Wenn auch eine ins einzelne gehende Fassung der Hypothese noch verfrüht wäre, so glaubt Verf. schon heute vermuten zu dürfen, daß die Faltentäler den Pigmentstreifen entsprechen. Für die Eigenart des Musters werden nun die Zeitverhältnisse, in denen die einzelnen Entwicklungsvorgänge zueinander stehen, von entscheidender Bedeutung sein: Wenn z. B. die Haut flächenhaft schneller wächst als die Unterlage räumlich, so muß die Haut sich in Falten legen. Wenn umgekehrt die Haut zu langsam für das schnellere Wachstum der Unterlage wächst, so wird die Haut längs bestimmter Linien übermäßig gespannt. Ja der Grad der Abbiegung z. B. der Hinterkeule eines Zebras im fötalen Leben kann von entscheidender Bedeutung für den Faltenverlauf der Haut werden, und darauf wären vielleicht die oben beschriebenen Unterschiede zwischen Grévy-, Berg- und Wahlbergzebra abzuleiten. Sich überkreuzende Zeichnungssysteme können zustande kommen, indem im Laufe der Entwicklung zwei verschiedene Faltungsarten aufeinanderfolgen. Hätte die Pigmentierung in der ersten Faltungsperiode dieser entsprechende Bahnen eingeschlagen und wäre noch veränderungsfähig, wenn die zweite Periode beginnt, so würden die Fleckenmuster entstehen, wie sie oben bei Viverra angeführt sind. Andererseits könnten auch kurzalternierende Spannungswechsel in der Haut in Frage kommen, wie sie z. B. die Risse in der wenig elastischen Elefantenhaut an den Stellen hervorrufen, die besonders oft beim Beugen und Strecken gedehnt oder gedrückt werden (Querrisse auf der Oberseite des Rüssels, von Längsriefeln unterbrochen, u. a.), oder wie sie unser Handteller zeigt. Fällt die Pigmentfestlegung ausgesprochenermaßen in die Zeit des Überganges eines Faltungssystemes in ein anderes, so kommt zustande, was als „biologische Interferenz" bezeichnet wird; Beispiele liefern die Felder von Flecken, die bei Esel-Zebrabastarden an Stelle von Streifung in den Gegenden des Überganges von Querringelung der Beine und Senkrechtstreifung des Rumpfes zu beobachten sind, und an deren Stelle in extremen Fällen sogar einheitliche Pigmentierung treten kann. Gewöhnlich dürfte jedoch Einfarbigkeit zustande kommen, wenn die Haut während der kritischen Periode keine besonders ausgezeichneten Druck- oder Zuglinien und keine Falten aufweist. Einfarbigkeit und Streifung sind also, was die Genese des Pigmentes betrifft, homolog. Natürlich können, wo verschiedene Pigmente nebeneinander vorkommen, deren kritische Perioden zu verschiedenen Zeiten fallen, so daß etwa das rote und gelbe Pigment zur Zeit fehlender Zuglinien, das schwarze zur Zeit gefalteter Haut abgelagert wird. So müßte schwarze Streifung auf einheit-

lich gefärbtem Grunde entstehen. — Auch bei den gestreiften Formen lassen sich die Pigmentverteilungszentren nachweisen, wenn man nur bei den unvollständig gestreiften Formen nachsieht. So fehlen dem Quagga die distalen Beinzentren vollkommen, die an den Sprunggelenken werden nur sehr schwach mit Pigment beliefert und weisen daher nur eine eben erkennbare Streifung auf. Hier sind also die anatomischen Bedingungen für Streifung gegeben, und nur das Pigment fehlt. Ist das Pigmentzentrum der Kruppe noch erhalten, und die oben besprochenen zeitlichen Verhältnisse sind verwirklicht, so wird die Hinterhälfte des Quaggarumpfes einheitlich pigmentiert, fehlt das Zentrum, so bleibt sie ungezeichnet farblos.

Wie man sieht, gelingt es, auf ähnlichen Wegen, wie sie Haecker in seiner „entwicklungsgeschichtlichen Eigenschaftsanalyse" bahnte, zu einem wenn auch noch durchaus hypothetischen Verständnis der tierischen Zeichnungsformen zu gelangen. Für den Erblichkeitsforscher sind Untersuchungen wie die vorliegenden naturgemäß von erheblicher Bedeutung. Sie zeigen, wie falsch nicht selten die Vorstellungen waren, die er sich über die Wirkungsweise der von ihm nachgewiesenen Mendelfaktoren machte. Lesen wir z. B., was Driesch über die gedankliche Unmöglichkeit von „Verteilungsfaktoren" schreibt, so ist man versucht, ihm die vorliegende Arbeit zur Kenntnisnahme besonders zu empfehlen. Wie die Pigmentverteilungsfaktoren wirken, das wird hier anschaulich gemacht. Vermutlich genügt eine geringe zeitliche Verschiebung einzelner Entwicklungsvorgänge gegeneinander, um höchst verschiedene Färbungsergebnisse zu zeitigen. So berührt sich Verf. auf das engste mit Goldschmidts Ideen, die in den neueren Arbeiten über die Schwammspinnerintersexe abgeleitet und weiterhin auf die verschiedensten Objekte übertragen wurden. Freilich sind wir noch weit entfernt, die Vorstellungen des Verf. unmittelbar auf bekannte Kreuzungsversuche anwenden zu können, die wirklich zu mendelistisch sicheren Annahmen über Anzahl und Wirkungsweise von Erbfaktoren fortgeschritten wären. Immerhin wäre es weiterhin nicht wohl angängig, etwa ohne weiteres Erbfaktoren für „Streifung", „Einfarbigkeit" u. dgl. anzusetzen, ohne im Einzelfalle genau zugesehen zu haben, ob nicht die Entwicklungsgeschichte genauere Aufschlüsse über das Zustandekommen der Streifung oder der sonstigen Zeichnungselemente gestattet. Unbedingt aber muß daran festgehalten werden, daß in Fällen, wo klare Mendelsche Zahlenverhältnisse vorliegen, die das Vorhandensein einer bestimmten Anzahl von Erbfaktoren beweisen, unter Umständen zwar die Annahme des Mendelisten über die Wirkungsweise seines Faktors falsch sein kann; niemals aber ist es möglich, die Existenz des experimentell nachgewiesenen Faktors auf Grund rein phänogenetischer Forschungsergebnisse abzustreiten. Verf. bemerkt ausdrücklich, daß seine Überlegungen einstweilen auf die gerade von den neueren Mendelisten untersuchten Fälle von Scheckung (Mäuse, Ratten, Meerschweinchen) nicht angewendet werden können. So hielt es Ref. für angebracht, von vornherein zu warnen, man möge die schöne und inhaltreiche Untersuchung des Verf. nicht etwa zu Angriffen gegen rein mendelistische Untersuchungen mißbrauchen, ein Fehler, von dem der Verf. selber sich erfreulicherweise gänzlich freigehalten hat. Koehler (München).

Frets, G. P. Heredity of the head form in man. The Hague 1921 (reprinted from „Genetica" 1921, vol. III). 192 S. mit 16 Tafeln und 9 Diagrammen.

Die rassenkundliche Bedeutung der Kopfform (richtiger des Längen-Breitenverhältnisses des Kopfes) muß die vorliegende Arbeit, in welcher der Verfasser nach einer kaum groß genug einzuschätzenden Mühe des Materialsammelns zur Klärung der Erblichkeitsverhältnisse dieses Merkmals zu kommen sucht, außerordentlich begrüßenswert und verdienstvoll erscheinen lassen. Besonders wenn man sich der einseitigen Überschätzung erinnert, die den Maßen der größten Länge und der größten Breite des Kopfes lange Zeit in der Anthropologie zuteil wurde, wird es deutlich, wie notwendig erbbiologische Kenntnisse in dieser Richtung angestrebt werden müssen.

Das von F. verwendete Material umfaßt 360 Familien mit rund 3600 Individuen. Die Beobachtungen sind vollständig in Gruppentabellen beigefügt, wobei für jede gemessene Person angegeben ist: das Verwandtschaftsverhältnis, das Geschlecht, die größte Länge, die größte Breite und der Längenbreitenindex des Kopfes und für die Kinder (durchschnittlich die dritte untersuchte Generation, wobei in der ersten und zweiten jedoch nur die direkten Vorfahren bekannt sind), das Alter. Ein Teil der Familien ist nur unvollständig erfaßt worden. Zahlreiche Diagramme sind zur besseren Übersicht lichkeit beigegeben, ohne eigentlich graphische Darstellungen zu sein.

Mit Verweis auf frühere Arbeiten (die mir leider bis jetzt noch nicht zugänglich geworden sind) spricht sich F. einleitend dahin aus, daß die einzelnen Dimensionen (Länge und Breite des Kopfes) ihrer gegenseitigen Bedingtheit wegen zu einer auf den Erbgang gerichteten Untersuchung nicht geeignet seien. Er betrachtet vielmehr (im Gegensatz zu anderen Untersuchern) das Längen-Breitenverhältnis als solches auf seine Erblichkeit und gelangt zu folgenden Ergebnissen:

1. Der Längen-Breitenindex zeigt Spaltung. Es findet sich eine durch Kombinationen bedingte Variabilität der Indices der Kinder. Die Indices der Kinder überschreiten das Mittel aus den elterlichen Indices sowohl nach aufwärts wie nach abwärts, wobei der erstere Fall häufiger vorkommt als der letztere; daraus schließt F., daß der hohe Index (Brachykephalie) mehr minder dominant ist gegenüber dem niederen Index (Dolichokephalie). Außerdem scheint eine große Modifikationsbreite (non-heredity variability) des Längen-Breitenindex vorzuliegen.

2. Wenn, sagt F., nur ein Kind die elterlichen Indices überschreitet, kann die Nilsson-Ehlesche Polymerietheorie zur Erklärung herangezogen werden. Diese Erklärung genüge jedoch nicht mehr, wenn (wie es in zwei weiteren Gruppen gefunden wurde) alle oder nahezu alle Kinder die elterlichen Indices überschreiten, d. h. wenn kein kindlicher Index mehr zwischen den Indices der Eltern liegt. Dies war oft gerade in kinderreichen Familien der Fall. Für einen Teil solcher Familien, in denen dann die Indices der Kinder untereinander eine geringe Schwankungsbreite aufweisen, könne noch angenommen werden, daß es sich bei den Eltern um „nicht erbbedingte extreme Minus- oder Plusvarianten" (non hereditary Minusvariations resp. Plusvariations),

also um Modifikationen handelt. In anderen Fällen sieht sich F. gezwungen, Präpotenz anzunehmen.

3. Bei einem Teil seines Materials (29 Familien) findet F. einen nur geringen Unterschied zwischen den Indices der Eltern und denen der Kinder, woraus er auf einen gleichen Idiotypus bei Eltern und Kindern schließt. Da die Serie jedoch nur Familien mit geringer Kinderzahl enthält, kommt dieser Schlußfolgerung kaum Bedeutung zu.

4. Eine Zusammenstellung von 20 (+ 15 unvollständigen) Familien zeigt die Fälle, in denen der Index eines einzigen Kindes stark abweicht. Einzeln vorkommende niedere Indices erklärt F. als homozygote rezessive Dolichokephale. In der Regel ist der Abweicher ein hoher Index und betrifft dann oft ein kleinköpfiges Individuum: homozygoter rezessiver Mikrobrachykephaler. In diesen Fällen sind meist auch die Eltern kleinköpfig. Wenn der einzige stark abweichende Index beim jüngsten Kind gefunden wird, liegt wahrscheinlich eine Modifikation vor.

F. hat in dieser Gruppe, die 2 dolichokephale und 18 brachykephale „Einzelabweicher" enthält, jede Familie für sich betrachtet und auf eine Erklärungsmöglichkeit hin untersucht. Dabei hat er zwischen „großen" und „kleinen" Köpfen sowohl bei Eltern wie Kindern unterschieden, und er nennt, mit Verweis auf eine frühere (Ref. nicht zugängliche) Arbeit, einen Kopf „groß", wenn die Summe aus größter Länge und größter Breite größer ist als die Summe aus der durchschnittlichen größten Länge und der durchschnittlichen größten Breite, „klein" im entgegengesetzten Fall. Als Summe der durchschnittlichen Durchmesser legt er zugrunde ♂ 193,4 + 153,9 = 347 mm, ♀ 183,7 + 148,1 = 331,8 mm. Woher diese Zahlen stammen und wieviel Individuen der Berechnung dieser Mittelwerte gedient haben, ist in dieser Arbeit nicht angegeben. Sollten sie, wie anzunehmen ist, aus dem Gesamtmaterial F.s gewonnen sein, so wäre es interessant zu wissen, ob F. nur die Erwachsenen oder auch die Kinder (die schätzungsweise ein Drittel seines ganzen Materiales ausmachen) beigezogen hat. Es fällt nämlich auf, daß die „Kopfgröße" der Erwachsenen sowohl wie der Kinder anscheinend ohne Unterschied des Alters an diesen Durchschnittszahlen bewertet wird.

Weitere Schlußfolgerungen aus der F.schen Arbeit sind:

5. In einer 51 Familien umfassenden Tabelle stellt F. die Fälle zusammen, in denen die elterlichen Indices weit voneinander abliegen, die der Kinder sich dazwischen einschieben. Eine Erklärungsmöglichkeit wäre die, anzunehmen, daß beide Eltern homozygot, die Kinder heterozygot und „mehr minder intermediär" wären. F. stellt sich dabei offenbar unvollkommene Dominanz vor und weist später auch auf den Einfluß der transgredierenden Modifizierbarkeit der Heterozygoten sowohl wie auf das mögliche Vorkommen „rezessiver Mikrobrachykephaler" hin. Für eine Reihe von Fällen besteht jedoch wenig Wahrscheinlichkeit, meint F., daß beiden Eltern wirklich eine homozygote Erbverfassung zukommt. Die Beurteilung ist dabei natürlich besonders dadurch erschwert, daß in vielen Fällen zwar die Großeltern, nirgends aber die Geschwister der Eltern bekannt sind.

6. In zwei sich anschließenden Gruppen von Familien bringt F. die Fälle unter, bei denen die zwischen den elterlichen Indices liegenden kindlichen

Indices mehr dem einen oder anderen Eltern genähert sind: Dominanz eines Index, wobei Dominanz der Dolichokephalie oft bei „Makrodolichokephalen", Rezessivität der Dolichokephalie hingegen bei „Mikrodolichokephalen" gefunden wird. Eine durchgehende Regel scheint dies jedoch nicht zu sein.

Diese Befunde zeigen wohl unverkennbare Ähnlichkeit mit dem, was früher schon andere Autoren (E. Fischer, Hauschild) wahrscheinlich gemacht haben: in der Regel scheint Größe über Kleinheit des betreffenden Maßes dominant zu sein. Gerade aus dieser Unterscheidung, die F. zur Erklärung einzuführen veranlaßt war, muß man wohl dazu gelangen, an der Berechtigung seiner Voraussetzung zu zweifeln: Ref. ist der Meinung, daß die Untersuchungen durch die von anderen Forschern nicht geteilte Annahme einer Erbbedingtheit des Längen-Breitenverhältnisses als solchem ebenso kompliziert wurden wie durch die Beschränkung auf die Annahme nur zweier Maße (der Länge und der Breite) des Kopfes. Wenn man, wie F., dazu gelangt ist, die Untersuchung der Erbbedingtheit einzelner Maße, die offenbar voneinander abhängig sind, eben deshalb abzulehnen, so müßte wohl konsequenterweise ebenso die nicht minder sichere Abhängigkeit des Längen-Breitenindex von der Kopfhöhe oder umgekehrt, die Beziehung zum Kopfumfang, zur absoluten Kopfgröße, zur Körpergröße usw. Berücksichtigung finden, ebenso wie das Alter, die Herkunft der einzelnen Familien und manches andere.

7. Durch statistische Verarbeitung des Materials zeigt F., daß die Variabilität des Schädelindex von Kindern brachykephaler Eltern größer ist als die von Kindern dolichokephaler Eltern.

8. Aus den Befunden an diesen letzten Gruppen zieht F. die folgenden Schlüsse: „Es scheint, daß Individuen, welche eine Eigenschaft in heterozygoter Anlage besitzen, diese Eigenschaft präpotent vererben." „Die Umstände, welche bestimmen, ob Brachykephalie oder Dolichokephalie dominant ist, sind in erster Linie die Kopfgröße des Brachykephalen, in zweiter Linie die Präpotenz der elterlichen Indices, hervorgerufen durch individuelle oder anzestrale Einflüsse" (personal oder ancestral influences). „Es zeigt sich, daß die Variabilität des Index bei Kindern von Eltern mit mittlerem Index etwas größer ist als die bei Kindern von Eltern mit hohem oder niederem Index. Sollten sich diese Ergebnisse sichern lassen, so sind sie eine Stütze für die Annahme, daß die Kopfform mendelt."

Schließlich findet F. — wie dies nach dem oben Erwähnten zu erwarten ist —, daß Individuen mit hohem Index im Mittel etwas „kleinköpfiger" sind als solche mit niederem Index. Für das bearbeitete Material insgesamt ergibt sich, daß innerhalb der Brachykephalen bei Männern die Länge im gleichen Verhältnis zunimmt, wie die Breite abnimmt, während bei Weibern die Längenabnahme etwas größer ist als die Breitenzunahme. Der Variabilitätskoeffizient stimmt mit der Standartdeviation (stetigen Abweichung) nicht überein und ist für die Kopfbreite etwas größer als für die Kopflänge. Dolichokephale Männer sind verhältnismäßig mehr lang- als schmalköpfig und zeigen eine sehr große Schwankungsbreite ihrer absoluten Durchmesser.

Dazu ist von anthropologischen Gesichtspunkten aus zu bemerken: Die sexuelle Differenz und der Altersunterschied ist bei der Bewertung der sämt-

lichen Indices von F. nicht berücksichtigt worden (ein einziges Mal, nämlich bei der kollektiven Berechnung der Variabilität des Index von Kindern mesokephaler Eltern, ist ein Verfahren der Korrektur weiblicher Indices auf männliche angegeben und durchgeführt). Wenn auch die durch Alter und Geschlecht bedingten Unterschiede beim Längen-Breitenindex nur einige Indexeinheiten ausmachen können — der Index fällt im Mittel z. B. vom 6. bis zum 20. Lebensjahr um zwei Einheiten, vom 2. bis zum 20. Lebensjahr natürlich erheblich mehr; ein etwas höherer Index, also eine etwas größere Neigung zur Brachykephalie, ist ein weibliches Geschlechtsmerkmal, und es beträgt im Mittel der weibliche Längen-Breitenindex ca 101 % des männlichen —, so ist doch zu bedenken, daß dadurch die Verhältnisse merklich beeinflußt sein müssen, um so mehr, als F. nicht nur Kinder des Spiel- und Schulalters in beträchtlicher Anzahl mituntersucht hat, sondern sogar sehr häufig Kinder unter einem Jahr (drei und vier Monate alte sind nicht eben selten, selbst acht Wochen alte finden sich mit aufgeführt!). Dabei steigt der Index nach zuverlässigen Untersuchungen infolge der starken anfänglichen Breitenzunahme um mehr als vier Einheiten vom Ende des zweiten bis zum Ende des sechsten Monats! Scheidt (München).

Schuchhardt, Carl. Alteuropa in seiner Kultur- und Stilentwicklung. 350 S. Mit 35 Tafeln und 101 Textabbildungen. Berlin 1919. Trübner.

Ein wirklich hervorragendes Buch, das nicht nur von einem deutschen Gelehrten von anerkannter Gründlichkeit, sondern von einem schöpferischen Denker geschrieben ist. Besonders greifbar tritt die Kultur des alten Westeuropa heraus, die man wohl im wesentlichen als Schöpfung der mediterranen Rasse ansehen darf. Aber auch von der ältesten Kultur der nordischen Rasse gewinnt man ein anschauliches Bild. „Für Norddeutschland zweifelt niemand, daß die Sachsen Wittekinds noch die unverfälschten Nachkommen sind der Steinzeitleute, die die großen Megalithgräber erbaut haben." „Wes Stammes die Sachsen waren, desselben waren auch die Megalithgräberleute, gleichviel, ob sie sich selber schon Germanen nannten oder nicht." Den zweiten großen Kulturkreis des ältesten Europa im Gebiet der nordischen Rasse, den sog. bandkeramischen, setzt Schuchhardt mit den späteren Kelten in Beziehung. „Damit gewinnen wir wie für den Norden die Germanen, so für das Donauland die Urkelten als Kulturträger." Germanen und Kelten sind nach Schuchhardt wie nach dem Sprachforscher Kretschmer als Kern der Indogermanen anzusehen. Die Kulturen des Mittelmeergebiets in geschichtlicher Zeit sind aus dem Zusammenwirken nordischen Zustroms mit den alteinheimischen Elementen entstanden. „Dreierlei tritt uns in der alteuropäischen Kulturentwicklung eindrucksvoll entgegen: die Wirkung von Westen her im ganzen Mittelmeere entlang, der Zug von Norden nach dem Balkan und die Verschmelzung beider an verschiedenen Stellen des Mittelmeeres."

Das Buch ist mit einer großen Zahl sehr instruktiver Abbildungen versehen. Auf dem etruskischen Totenopfer erkennt man sehr schön den Typus der mediterranen Rasse. Ich wüßte kein anderes Buch, daß zur Einführung in die Vorgeschichte und Frühgeschichte Europas so wohl geeignet wäre wie das Schuchhardts. Lenz.

Wilke, G. Die Religion der Indogermanen in archäologischer Betrachtung. 254 S. Leipzig 1923, Curt Kabitzsch. (Mannusbibliothek Nr. 31.)

Das hübsch illustrierte reichhaltige Werk Wilkes bringt in einer anregenden und lebendigen Darstellung viel Material zur Entstehung religiöser Vorstellungen und Kulte. Präanimismus, Totemismus, Toten- und Seelenglaube, Naturbeseelung und Dämonenglaube werden mit zahlreichen Beispielen besprochen. Besondere Berücksichtigung erfährt die Entstehung der indogermanischen Göttengestalten, wobei W. unter anderem die Bedeutung der Beobachtung von Himmelserscheinungen als wichtig hervorhebt. Die „Mutter Erde", der „Himmelsgott", der „Gewittergott", die „Feuergottheiten" usw. werden einzeln behandelt. In einem Kapitel „Religion und Ethik" versucht W. die ethischen und sozialen Wurzeln der anfänglichsten religiösen Vorstellungen aufzudecken. Ein Abschnitt über Kultus und Kultträger bei den Indogermanen beschließt das Buch, das jedem Freund der Volkskunde eine wertvolle und willkommene archäologische Ergänzung bieten wird.

Scheidt (München).

Günther, Dr. Hans. Rassenkunde des deutschen Volkes. J. F. Lehmann, München 1922. (Grundpreis ℳ 10,—.)

Günther schreibt eine populäre Abhandlung über die Rassen Deutschlands und erstreckt diese Bearbeitung auf die benachbarten Völker und Staaten. Zweimal habe ich das Buch durchgearbeitet und mir Auszüge gemacht; so sehr haben die Abhandlungen mir gefallen wegen ihrer glänzenden Darstellung und ihres reichen Inhaltes und . . . des Widerspruches, der in mir hervorgerufen wurde. G. teilt die europäischen Rassen in nordische (germanische), westische (mediterrane), ostische (alpine) und dinarische Rasse. Die Edelingrasse ist die nordische; die ostische ist asiatisch, körperlich und geistig zumindestens suspekt. Sie hat keine eigene Kultur; alles, was die europäischen Kulturvölker schufen, ist Werk der nordischen Rasse. Der gegenwärtige Wohnsitz der ostischen Rasse ist Südbayern, Baden, Schweiz, namentlich auch der Schwarzwald. Das Schönheitsbild der Deutschen war stets der Vertreter der nordischen Rasse; es ist ein Zerfall der Auffassung den Ostischen schön zu nennen. Der Protestantismus ist die ureigene Religion der Nordischen; das Christentum hat mit der Erbsündelehre die festgefügte deutsche Sitten- und Lebensauffassung zerrissen. Der Individualismus und die Biologie sind ungeeignete Wiederaufbaufaktoren, allein die Rückkehr zur Züchtung des Nordmenschen wird Deutschland retten usf. Im Anhang wird das Judentum als Konglomerat verschiedener Rassen bezeichnet, das durch Umwelteinflüsse, namentlich durch die Religion, sich zu einem äußerst lebensfähigen Volke emporgehoben hat. — Anscheinend nimmt Günther an, daß die Rasse ursprünglich ein Konstantes und Homogenes ist, und daß die Mischung der Rasse, die er übrigens ablehnt — er spricht von Mischlingen —, stets eine Verschlechterung ist. Die moderne Rassenbiologie — soweit ich sie beherrsche — wendet sich mit aller Kraft gegen die Annahme der Kompaktheit und Homogenität auch der Reinrasse. Sie kennt Erbkeime guter und schlechter Qualität auch in der reinen Rasse und erblickt

in der Förderung der Tüchtigen und der Zurückdrängung der mindertauglichen Erbmassen in der gleichen Rasse ihre Hauptaufgabe. Selbst wenn die ostische Rasse alle jene Fehler, die ihr G. zuschreibt und wohl andichtet, ursprünglich gehabt hätte, so wäre doch die Frage zu behandeln, ob die Ostischen im kulturellen Zusammenleben mit den Nordischen nicht auf dem Wege der Auslese zu einer genotypischen Gemeinsamkeit sich hinaufgezüchtet haben, die sie zum Träger der deutschen Kultur geeignet erscheinen ließe. Die auch von Günther zugegebene und beklagte Tatsache, deren Bekämpfung eben der Gegenstand seines Buches ist, daß die Brachykephalen im Vordringen begriffen sind, und daß diese Rundköpfe gewisse typische Rasseneigenschaften der Langköpfe mit in ihr Erbbild aufnehmen; die ebenfalls von Günther weit ausholende Darstellung, daß die Juden eben durch ihre kulturellen Einrichtungen ein zähes Volk geworden sind, so zähe, daß wir heute, nach 2000 Jahren, noch das gleiche Judenproblem haben, wie es zur Zeit des Titus bestand; die Analogie also mit den Juden in Zusammenhalt mit der von Günther gegebenen Darstellung, daß die ostische Rasse die kontinuierlich-zähe arbeitende, die nordische die Wikingerrasse der stoßweisen Tätigkeit ist, daß die Ostischen die bodenständigen, familienstarken Bewohner mit Angleichungsmöglichkeit an die Forderungen der wirtschaftlichen Verhältnisse der Gegenwart sind, die Tatsache ferner, die Günther nicht zum Durchbruch kommen läßt, daß die Ostischen eine sehr große Menge typischer Gelehrtenköpfe, die Pettenkofer-Köpfe, in sich bergen, die die kulturelle Eigenart der Ostischen sichert: Alle diese Verhältnisse und ähnliche richtig gewürdigt, würden zu der Überzeugung geführt haben, daß es systematisch zumindest fraglich ist, daß die Nordmänner allein die Zukunft der europäischen Kultur sichern, daß es also sicher in der Gegenwart zeitlich inopportun ist, das im Elendskampfe sich befehdende deutsche Volk durch eine weitere Streitfrage ernstlicher Natur zu zerklüften und einen Großteil der deutschen Kulturträger, den ganzen Süden, als barbarisch-asiatisch zum Aussterben bringen zu wollen. Ideologisch ist es, daß Günther die Bedeutung des Individuums und seiner Tüchtigkeit, die Verankerung des Individuums in der Familie als bedeutungslos darstellt. Im Gegenteil: Nach meiner Auffassung gehört die Zukunft in Europa und in Europa in Deutschland jenem Volk und jenem Stamm, der am ersten und am meisten familienrichtig gebunden wird und durch die Familie zur Produktion und Erziehung tüchtiger Individuen schreitet. Wer eben zuviel beweisen will, kommt in die Gefahr der Abirrung.

Dr. Grassl (Kempten).

Kahn, Fritz. Die Juden als Rasse und Kulturvolk. 3. Aufl. 253 S. Berlin 1922. Welt-Verlag.

Die vorliegende Schrift ist nach Angabe des Verfassers aus dem Wunsche entstanden, ein Buch zu schreiben, das „ohne Parteilichkeit über die grundlegendsten Tatsachen und Probleme der jüdischen Rassen- und Kulturgeschichte unterrichtet", und aus der Überzeugung, daß ein solches Buch bisher nicht existiere. Die Bedeutung der Rasse wird nachdrücklich betont, was sonst bei jüdischen Schriftstellern nicht häufig ist: „Jede hochentwickelte Rasse ist spezifisch individualisiert und damit einseitig festgelegt. Diese

einmal erworbene und dann erblich fest bewahrte Form der spezifischen Individualität ist es, die im höheren naturwissenschaftlichen Sinn als Rasse bezeichnet wird" (S. 14). „Man kann die Quote Rasse nicht über Bord werfen wie den Faktor Wohnsitz oder Glaube. Man kann seine Rasse, dieses Ergebnis einer zehntausendjährigen Eigenzucht, nicht von einem Tag zum andern wechseln wie ein abgetragenes Kleid. Ein Nigger wird kein Yankee, wenn er sich einen Stehkragen umlegt und einen Similibrillanten in die Krawatte steckt; ein Jude kann durch Taufe Christ werden, aber nicht Germane" (S. 18). „Die Juden werden dadurch keine Germanen, daß sie Bücher über Goethe schreiben" (S. 24). Eher noch bemerkenswerter ist Kahns Anerkennung der Darwinschen Auslese als gestaltenden Faktors der Rasse; sonst pflegt der Darwinismus jüdischen Schriftstellern bekanntlich ganz besonders unsympathisch zu sein.

Kahns Kritik der Germanentheorie ist leider durchaus ungerecht und tendenziös. Dadurch, daß man phantastische Behauptungen Chamberlains, Hausers und ähnlicher Tendenzschriftsteller lächerlich macht, ist der Kern der Germanentheorie noch lange nicht widerlegt. Im übrigen führt sich Kahn selber wie ein semitischer Chamberlain auf. Es wird behauptet, daß nicht nur die babylonische Kultur und ihre Ausläufer, sondern daß allgemein „die vorklassischen Kulturen der Mittelmeerländer, die ägeische Griechenlands, die etruskische Italiens, die iberische in Spanien und die karthagische in Afrika semitische oder auf dem Boden semitischer Kolonisation emporgewachsene Kulturen gewesen sind" (S. 104). „Die arabische Kultur besitzt für das moderne Europa etwa die gleiche Bedeutung wie die altbabylonische für die klassische Antike: sie gab die Fundamente, auf denen die Säulen der folgenden Hochkulturen errichtet sind" (S. 110). Damit sind die Semiten zu den eigentlichen Kulturschöpfern Europas ausgerufen. „Die Universitäten Europas sind keine arischen Institutionen, sondern jüdisch-arabische Gründungen" (S. 109). „Das einzige geistige Kulturgut, das die arischen Völker wirklich verbindet, ist ihr gemeinsames — jüdisches Erbe" (S. 186). Demgemäß wird behauptet, daß man unter den großen Kulturschöpfern Europas vergebens „das germanische Ideal der Walhallfigur" suche, „während sich jüdische Physiognomien und Stigmata in Hülle und Fülle finden". Über *Goethe* zitiert Kahn Sätze eines gewissen nicht näher bezeichneten Hans Herrmann: „Sieht man Goethe an, diese vorquellenden dunklen Augen, welchen selbst ein leicht wehmütiger Zug nicht fehlt, diese an der Spitze gekrümmte Nase, diesen langen Oberleib mit den kurzen Beinen, dann haben wir ganz das Urbild eines Nachkommen Abrahams vor uns . . . Nicht nur in seinem Äußeren prägt sich seine Abstammung von den alttestamentarischen Helden ab, sondern auch in seinem ganzen Wesen. Seine glühende Sinnlichkeit und ewige Verliebtheit, seine unsittliche Lebensweise und fragwürdige Ehe . . . sein Servilismus gegen Fürsten . . . sein völliger Mangel an Vaterlandsliebe, seine Feigheit . . . und sonst noch manch andere Züge reden eine zu deutliche Sprache, als daß ein Mensch von unbefangenem Urteil sich der Überzeugung verschließen könnte, daß Goethe weit mehr Semit als Deutscher war."

Wertvoll ist Kahns Zusammenstellung über die Juden unter den berühmten Männern der modernen Zeit. Er nennt u. a. von den Musikern: *Mendelssohn, Meyerbeer, Offenbach, Joachim, Bizet* (Halbjude); unter den Schriftstellern: *Heine, Hofmannsthal, Schnitzler, Fulda, Nordau, Altenberg, Mauthner, Bielschowski, Simmel, Brandes, Saint-Saëns, Mendès,* während *Spitta, Heyse, Ebers, Spielhagen, Wildenbruch, Dumas, Fontoppidan* teilweise jüdischer Abstammung sind. Unter den bildenden Künstlern findet sich der Jude *Liebermann* und der Halbjude *v. Martes.* Als jüdische Forscher und Erfinder werden u. a. genannt *Berliner* (Mikrophon), *Jacoby* (Galvanoplastik), *Arons* (Quecksilberlampe), *Liebermann* (Alizarin), *Ehrlich* (Salvarsan), *Wassermann* (Syphilisreaktion), *Haber* (Luftstickstoff), *Loeb* (Physiologe), *Hertz* (Physiker), *Einstein* (Physiker), *Freud* (Psychiater), *Baeyer* (Chemiker, Halbjude). Unter den Unternehmern *Ballin* (Handelsflotte), *Rathenau* (Elektroindustrie), *Frank* (Kaliindustrie), *Schreiner* (Petroleum). Auch viele jüdische Politiker werden aufgeführt und sogar einige Forschungsreisende z. B. *Emin Pascha.*

Besonders stolz ist Kahn auf die jüdischen Revolutionäre, nicht nur auf *Marx* und *Lassalle,* sondern auch auf seine Zeit- und Volksgenossen *Eisner, Luxemburg, Leviné, Toller, Landauer, Szamuely* usw. Er erblickt in ihnen „die spezifisch jüdische Art der Weltauffassung und der geschichtlichen Aktivität". „Sie sind der Typus der jüdischen Genialität und des jüdischen Schicksals." *Marx* wird in eine Reihe mit *Moses* und *Christus* gestellt. „Heute lebend, würde Christus wieder den Menschheitserlöser spielen, aber, entsprechend dem veränderten Wesen der Zeit, sich anderer Propagandamittel bedienen als der Lehren seiner Gottesherkunft, Himmelssendung und Verkündung des Jüngsten Gerichtes. Er würde auf den Barrikaden der Kommunisten stehen." Ref. möchte doch stark bezweifeln, daß der, welcher gelehrt hat: „Mein Reich ist nicht von dieser Welt," sich an dem blutigen Kampf einer Partei um die Macht beteiligen würde. Kahn stellt diesen Kampf um die Macht allerdings in Abrede: „Die Juden haben niemals eine Macht besessen, sie besitzen heute keine und wollen in alle Ewigkeit keine sogenannte Macht besitzen." Das scheint dem Ref. denn doch eine komische Behauptung zu sein; es dürfte höchstens stimmen, daß die Macht nicht so genannt werden soll.

Kahn sucht die Lehre von der Auserwähltheit des jüdischen Volkes als „volkspädagogisches Machtmittel zielbewußter Nationalpolitik" aus der Zeit Esras, in der die Judenheit in ihrer Existenz bedroht war, zu rechtfertigen. Das damals redigierte mosaische Gesetz wollte „durch radikale rassenbiologische und nationalpolitische Maßnahmen ein Volk vor dem Untergang bewahren" und hat es getan. „Einzig durch strengste Sonderung von den umwohnenden Fremden und höchste Steigerung des Bewußtseins der Auserwähltheit war die untergehende Kolonie, die Hoffnung Israels zu retten." Kahn hat wohl nicht bemerkt, daß er damit zugleich die Lehre seiner Gegner, die Germanentheorie, rechtfertigt; denn die Germanen sind in der Gegenwart wohl kaum weniger in ihrer Existenz bedroht als die Juden zur Zeit Esras.

Kahn mißt freilich überall mit ungleichem Maß. Er sagt, daß er „ohne Parteilichkeit", ja ohne „Werturteile" ein Bild entwerfen wolle, „das in

seinem Weltgeschichtsflug aus der Vogelperspektive über alles Tagesgeschichtliche, Politische und Provinziale hinwegsieht". Das ist ihm nicht gelungen; „der deutsche Kürassier, der vor der Attacke, um Franzosenköpfe zu säbeln, seine Stallknechtshände demutsvoll zu einem Vaterunser faltet — Helm ab zum Gebet — ist eine Karikatur". Ein Schriftsteller, der so etwas ohne „Parteilichkeit" und ohne „Werturteile" zu schreiben wähnt, gewiß nicht weniger. Das Buch ist eine jüdisch-kommunistische Tendenzschrift. Lenz.

Kaplun-Kogan, Dr. Wlad. W. „Die jüdischen Wanderbewegungen in der neuesten Zeit (1880—1914)." A. Marcus u. Webers Verlag, Bonn 1919.

K. ist durch seine „Wanderbewegungen der Juden" (Bonn 1913) auf diesem Gebiet bekannt. Diese Schrift stellt einen Teil des 3. Bandes des geplanten großen Werkes dar und behandelt die Ursachen und Wirkungen der jüdischen Wanderungen vorwiegend theoretisch, die Wanderbewegungen selbst deskriptiv.

I. Die Ursachen der jüdischen Wanderbewegungen: bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts wird das Phänomen rein religiös bewertet. Im folgenden Jahrhundert erfolgt die Seßhaftmachung des jüdischen Volkes in Europa; durch Auflösung der alten Zentren neuerliche Wanderungen. Die Ursachen der Auswanderung aus Rumänien, Galizien und Rußland sind vorübergehender (politisch rechtlicher) und dauernder (ökonomischer) Natur. In Rumänien lebten vor dem Krieg zirka 300000 Juden. Der Hauptteil konzentrierte sich in den Städten, wo sie 11,9—20,2% der Gesamtbevölkerung ausmachen, in den Dörfern nur 1,1%. Juden sind in der Landwirtschaft ganz unbedeutend beschäftigt (nur als Landpächter, nicht als Eigentümer). Vom Handel lebten 1904 22590, das sind 21,1% aller rumänischen Juden. (Vergleiche Ruppin, A., Die Juden in Rumänien, Berlin 1908.) Die Auswanderung betrug in den letzten 34 Jahren (1899—1914) etwa 120000 Personen, also etwa 1/3 aller Juden. Die wirtschaftliche Existenz war durch Ausnahmegesetze stark beengt. — In Galizien wohnten (1910) 871895 Juden, d. h. 10,86% der Gesamtbevölkerung. In den starken wirtschaftlichen Kämpfen (gegenüber den Polen) unterlagen die Juden. — In Rußland wohnten in der angegebenen Zeit über 5 Millionen Juden, davon waren über 1 1/2 Millionen berufstätig.

Berufsgruppe	berufstätig		einschließlich Angehörige	in % der jüdisch. Bevölkerung
	Männer	Frauen		
Landwirtschaft	32 993	4 380	179 400	3,55
Gewerbe	467 890	87 339	1793 937	35,43
Verkehrswesen	45 493	465	201 027	3,98
Handel	408 330	66 650	1956 852	38,65
Dienstboten, Taglöhner, Privatbeamte . . .	62 012	113 738	334 827	6,61
Öffentlicher Dienst, freie Berufe	66 874	5 040	264 683	5,22
Unproduktive und unbestimmte Berufe . . .	65 583	47 755	278 095	5,49
Militärdienst	53 195	—	54 277	1,07

Von je 1000 Einwohnern gehörten dem Handel an: bei den Juden 78,9, bei den Großrussen 5,9, bei den Polen 3,4, bei den Deutschen 8,4. Vom Gewerbe lebten fast ebenso viele Juden wie vom Handel (35,43%). Gegen die Industrie sträubten sich die russischen Juden, für den Großhandel fehlten die Mittel; der Handwerker müßte seine Selbständigkeit aufgeben, was eine Erniedrigung für ihn bedeutete. Nur eine beispiellose Not trieb die Menschen zur Fabrik, aber die Juden erwiesen sich für diese Arbeit völlig ungeeignet; als alleiniger Ausweg blieb die Auswanderung. Die Ursachen der Nicht-Industrialisierung der jüdischen Massen und gleichzeitig ihrer Auswanderung sind ökonomischer und psychologischer Art: größere Bedürfnisse der jüdischen Arbeiter als Städter, die gleichzeitig für ihre Familie zu sorgen haben, die große Konkurrenz innerhalb der jüdischen Arbeiterschaft; außerdem stellt der Unternehmer den christlichen Arbeiter lieber an, da der jüdische revolutionärer gesinnt sei und weniger Respekt habe. — 1897 gab es etwa 47000 jüdische Arbeiter in Rußland bei einer jüdischen Gesamtbevölkerung von über 6000000; sie waren fast nur in jüdischen Fabriken beschäftigt, die fast ausnahmslos Zwergfabriken waren; außerdem bestanden politisch rechtliche Maßnahmen gegen die Juden.

II. Die jüdischen Wanderungen in der neuesten Zeit. Die jüdische Einwanderung in die Vereinigten Staaten von Amerika.

Im letzten Menschenalter haben von den 12 Millionen Juden (14½ Million., der Ref.), die es auf der Welt gibt, weit über 3 Millionen ihr Heimatland gewechselt. Es entstanden 2 neue jüdische Zentren: Amerika und Palästina. Von diesen 3 Millionen ausgewanderten Juden gingen nach Amerika 2497000 Personen, also 81,7% der jüdischen und 11,42% der Gesamteinwanderung nach Amerika. Absolut am stärksten war die jüdische Auswanderung 1905/06 mit 153748 Juden (Revolution in Rußland). „Aus den Städten kommend, wenden sich die Juden auch den Städten zu." Über die Hälfte aller Angekommenen ging nach Neuyork, nur 1—2% siedelte sich am Lande an. Unter 39 verschiedenen Nationalitäten, die von 1899—1914 eine Wanderarmee von über 13 Millionen aufzuweisen hatte, steht das jüdische Volk mit 1485641 Personen an zweiter Stelle (Süditaliener über 2½ Millionen, Deutsche über 1 Million). Die Zahl der aus Rußland ausgewanderten Juden war in den angeführten Jahren fast ständig im Steigen begriffen, während die Zahl der aus Rumänien Ausgewanderten gefallen ist. (Die Ursachen der Auswanderung in Rußland konstant wirtschaftlicher, in Rumänien politischer Natur.) Die Wanderungen der Juden sind keine vorübergehenden, sondern dauernd: die Frauen und Kinder wandern mit aus. Sie sind eine Volksbewegung, keine Klassenwanderung. 1899—1914 kamen insgesamt 831561 jüdische Männer und 654080 jüdische Frauen nach Amerika (56% Männer, 44% Frauen); dieses Geschlechtsverhältnis ist mit geringen Schwankungen immer gleichgeblieben. Bei der allgemeinen Gesamteinwanderung kamen auf 1000 Männer 523 Frauen, bei den Juden 829 Frauen (dieses günstige Verhältnis wird nur von den Irländern übertroffen, 51 Männer : 49 Frauen), und ist ähnlich wie bei Tschechen und Schotten. Bei den Juden wandern Männer und Frauen und Kinder; durch die große Zahl der Arbeitsunfähigen ist die Lage der Arbeitsfähigen natürlich sehr erschwert. Die Zahl der Kinder unter 14 Jahren

schwankt bei den Juden in den einzelnen Einwanderungsjahren zwischen 21—28%, der Personen von 14—44 Jahren zwischen 65—74%, die Zahl der Alten (über 45 Jahre) macht im Durchschnitt 7% aus. — Auch über den Familienstand berichtet Kogan ausführlich. Der Prozentsatz der männlichen Verheirateten ist größer als der weiblichen. Auf je 100 jüdische Einwanderer kamen 25,3 männliche ledige Personen, bei der Gesamteinwanderung 33,4; 18,8 jüdische weibliche Personen gegenüber nur 14,8 bei der Gesamteinwanderung und 7,7% bei den Italienern; verheiratet waren bei den Juden 13,9% männliche Personen, 10,8% weibliche; von der Gesamtbevölkerung dagegen 23,3% der männlichen, aber nur 9,6% der weiblichen (Differenz bei den Juden 3,1%, bei der Gesamtbevölkerung 13,7%, d. h. bei den Juden kamen mehr verheiratete Männer mit ihren Frauen an als bei der Gesamtbevölkerung). Die Judenwanderung ist eine Familienwanderung. — 94% aller jüdischen Auswanderer gingen zu Verwandten, die auch meist die Reisekosten bezahlten. Die finanzielle Lage der Eingewanderten ist schlecht. „Omnia sua secum portat." Auf den Kopf der jüdischen Einwanderer kamen zwischen 7,3—24,3 Dollar (bei der Gesamtbevölkerung 15—36 Dollar). Die Juden müssen außerdem mit dem mitgebrachten Geld im Durchschnitt viel mehr Bedürfnisse decken als die übrigen Einwanderer. Auch die Zahl der vollkommen Mittellosen ist recht groß (25—30%), dementsprechend auch die von der Landung Zurückgewiesenen (1,8%); dazu kommen die körperlich und geistig Kranken (30,9%); bei den Italienern 39,2%, bei der Gesamtbevölkerung 18,8%. — Die Bildungsverhältnisse waren gut; in bezug auf Analphabeten stehen die Juden an 13. Stelle; aber immerhin konnten weder lesen noch schreiben 27,8% aller jüdischen Erwachsenen (bei den Portugiesen 59,2%, bei den Litauern 50,6%). Die berufliche Gliederung der jüdischen Einwanderer (nach der amerikanischen Einteilung in: 1. Angehörige freier Berufe, 2. gewerblich Vorgebildete, 3. Angehörige verschiedener, 4. Berufslose) ergab 0,75% in freien Berufen, 38,6% gewerblich Vorgebildete, 17,2% Angehörige verschiedener Berufe und 43,3% Berufslose (dabei ist zu bedenken, daß bei den Berufslosen die Kinder und Frauen mit eingerechnet sind). Es ist im höchsten Maße beachtenswert, daß die Juden, was die Zahl der gewerblich Vorgebildeten betrifft, an der Spitze aller Nationen stehen (an zweiter Stelle die Schotten mit 35%); die Rubrik der Angehörigen verschiedener Berufe enthält auch die landwirtschaftlichen Arbeiter, die auch in der jüdischen Einwanderung eine ganz unbedeutende Rolle spielen. Die Zahl der Angehörigen der freien Berufe ist nicht groß, 0,75% (in Rußland 5,22%); obenan stehen die Lehrer und die Musiker mit 30,4 bzw. 21,3% der freien Berufe. Verglichen mit den Berufen in Rußland, fällt vor allem die unverhältnismäßig starke Auswanderung der Vertreter von Wissenschaft, Literatur und Kunst auf; sie wandern zwölfmal so stark aus, als ihrer Zahl im Heimatlande entspricht (48,2% gegenüber 4,2% in Rußland). — Von den Angehörigen verschiedener Berufe interessieren am meisten die Handeltreibenden (eine amerikanische Statistik darüber gibt es nicht). Der Geldhandel spielt dabei nur eine unbedeutende Rolle. Die Zahl der Bankiers, die nach Amerika in den letzten 16 Jahren einwanderten, betrug nur 71, das sind 0,004% der gesamten jüdischen Ein-

wanderung. Die Zahl der gewerblich Vorgebildeten entspricht der in Rußland (38,6 % in Amerika). 46,3 % aller Juden der zwischen dem 1. Juli 1904 und dem 30. Juni 1905 nach Amerika Eingewanderten waren Handwerker: besonders im Bekleidungsgewerbe (35,5 % aller jüdischen Handwerker) und in der Lederbearbeitung. — Die Zahl der jüdischen Auswanderer aus Amerika ist nicht groß; sie schwankt zwischen 4,9 und 10,6 % (die italienische zwischen 27,9 und 67,7 %). Die Juden sind seßhafter. Die Auswanderer kehren in das Land zurück, das sie verlassen haben. Es kehrten nach Rußland zurück 61,1 %, nach Österreich-Ungarn 23,1 %, nach Rumänien 1,3 %, nach Deutschland 0,7 %. Von den Auswanderern waren 75,6 % Männer, 24,4 % Frauen; Kinder unter 14 Jahren gab es 4,8 %, Erwachsene (14—44 Jahre) 80,2 %, über 45 Jahren 15,1 %. Die Verteilung nach Geschlechtern und der Altersaufbau der jüdischen Auswanderer unterscheidet sich also recht von demjenigen der Einwanderer. Es wandern viel mehr Männer als Frauen und ganz wenig Kinder. Vieles spricht dafür, daß unter den Rückwanderern viele sind, die nur nach der alten Heimat fahren, um Mütter, Frauen und Kinder in das neue Vaterland hinüberzunehmen. Die berufliche Gliederung der Auswanderer ist ebenfalls von der der Einwanderer verschieden: freie Berufe 1,2 % (größer als Einwanderer), gewerblich Vorgebildete 28,5—36,1 % und Angehörige verschiedener Berufe 43,3—54,3 % (fast gleich) und Berufslose 16,4—19,1 % (zweimal kleiner als Einwanderer). Sehr stark ist die Auswanderung der Handeltreibenden (13,4—17,1 %); ganz entgegengesetzt ist das Bild bei den Handwerkern; bei den Lederarbeitern wanderten 1913/14 1,8 % aus, dagegen 27 % ein.

Unmöglich ist es, ein genaues Bild zu entwerfen von den Wanderungen nach anderen Teilen der Welt. 1890—1914 sind eingewandert aus Rußland: in England etwa 180000 Juden, in Frankreich 35000, in Deutschland 21000, in Belgien 8000; England bildete meist nur ein Durchgangsland nach Amerika. — Nach Palästina wanderten in der angegebenen Zeit ebenfalls Juden (die Zahl ist nicht angegeben). Das Geschlechtsverhältnis ist fast genau dasselbe wie bei der jüdischen Einwanderung nach Amerika: 58 % Männer zu 42 % Frauen. Die Zahl der Kinder ist zwar die gleiche, aber die Zahl der Erwachsenen über 45 bzw. 50 Jahren ist viel größer. Die Zahlen über die berufliche Gliederung sind dürftig: 1905—1909 5 % Angehörige freier Berufe (fünfmal soviel bei der amerikanischen), dagegen viel mehr in der Landwirtshaftc, 15 % in Handel und Industrie, 19 % Handwerker und Landarbeiter. Die Einwanderung nach Palästina hat wie die gesamten jüdischen Einwanderungen der neuesten Zeit einen ausgesprochenen Arbeitercharakter.

III. In einem letzten Kapitel behandelt K. die Wirkung der jüdischen Wanderungen. Diese teilen sich in Wirkungen im Auswanderungslande und die im Einwanderungsgebiet; die ersteren wieder in zwei Gruppen: Die Wirkungen auf das Wirtsvolk (die hier nicht behandelt werden) und die auf denjenigen Teil des ausgewanderten Volkes, der im Auswanderungsland geblieben ist; diese Wirkungen sind ökonomischer, psychologischer und politischer Natur. Dabei gibt es auch Wanderungen, die wirkungslos geblieben sind. Z. B. die Auswanderung von 10000 Personen in den letzten

34 Jahren aus Deutschland. Negative ökonomische Wirkungen sind vorhanden, wenn durch die Auswanderung so viel und so entscheidende produktive Energien der Wirtschaft des zurückgebliebenen Volksteils entzogen werden, daß ein Verfall wahrnehmbar wird. Von dieser Wirkung kann im jüdischen Osten keine Rede sein. Die positiven Wirkungen sind entweder aufbauender oder vorbeugender Art. Verbessert wurde die Lage des zurückgebliebenen Teils der Ostjuden auch nicht. Vorbeugend dagegen ist die Auswanderung, die einer größer werdenden Verarmung vorbeugte. Die Auswanderung ist hier eine Art Ventil. Es ist verständlich, warum gerade Handwerker und Arbeiter auswanderten: sie haben nur ihre Arbeitskraft, deren direkte Verwertung ihnen die einzige Existenzmöglichkeit verschafft. Der jüdische Händler arbeitet in einem bestimmten Vermögenskreise; eine vorübergehende Krisis des Marktes läßt sich bei ihm leichter ertragen. Dazu kommen noch psychologische Wirkungen: die Psyche und das kulturelle Leben des zurückgebliebenen Volksteils wird durch den weiteren Verlauf der Schicksale der Ausgewanderten beeinflußt: entweder positiv (wenn es den Ausgewanderten gut geht, weil die Zurückgebliebenen hoffnungsvoller werden), oder negativ (wenn sich das Los der Ausgewanderten schlimmer gestaltet als in der alten Heimat). Auch politischer Art können die Wirkungen sein. Im Einwanderungslande lassen sich die Wirkungen unter zwei große Gesichtspunkte zusammenfassen: je nachdem, ob die Wirkungen sich innerhalb eines geschlossenen volkswirtschaftlichen Organismus oder auf einem Gebiete ausspielen, dessen Wirtschaft noch nicht eine feste Form angenommen hat, sich sozusagen noch in der Entfaltung befindet; im ersten Fall erfolgt eine Anpassung der Eingewanderten an einen fremden Wirtschaftsorganismus, im zweiten Falle die wirtschaftliche Besetzung eines wirtschaftlich noch nicht fertigen Gebietes; es erfolgt ein eigener Aufbau nach den Wesensgesetzen der eingewanderten Massen. Migration wird hier zur Kolonisation. — Die Einwanderung nach Amerika ist ein typisches Beispiel eines Wanderungsprozesses, in dem die Anpassung vorherrschte. Ein anderes Beispiel bieten die nach Deutschland Eingewanderten: hier endigt der Prozeß in einer völligen Einfügung in das deutsche Wirtschaftsverhältnis. In Amerika also nur Anpassung der in Massen erschienenen jüdischen Einwanderer, in Deutschland Dezentralisation der Einwanderung durch Einfügung. — Die neue Epoche kennzeichnen andere Gesichtspunkte: die Einwanderung erfolgt nach einem überlegten Plane; es soll eine planmäßige Okkupation eines bestimmten Wirtschaftsgebietes erfolgen. Der jüdische Auswanderungsprozeß verwandelt sich in einen Kolonisationsprozeß.

Die überaus reichhaltige Arbeit Kogans, die durch ausführliche bibliographische Fußnoten noch wesentlich an Bedeutung gewinnt, muß im Original studiert werden. Eine Fülle von Stoff und eine Fülle von Anregung zur weiteren Arbeit. Besonders hervorzuheben ist die packende Form, unter der die Summe von Zahlen und Tabellen so zurücktritt, daß man mit spannendem Interesse das Schicksal der Wanderer von ihrem Auswanderungsland in die neue Heimat verfolgt. Wohltuend wirkt die innige Verknüpfung des Verfassers mit dem Stoff, die man aus jeder Zeile herausfühlt. M. J. Gutmann (München).

Senator, Werner. Sozialpolitik für die Ostjuden in Deutschland. Zeitschrift „Der Jude", VI. Jahrgang, Heft 2.

Bei den eingewanderten Ostjuden handelt es sich um fluktuierende, nicht seßhafte Massen und Menschen anderer, nicht etwa niederer Kultur. Geschlossene größere Massen kamen zum erstenmal nach Deutschland während des Krieges, und zwar waren es die zwangsweise nach Deutschland deportierten jüdischen Arbeiter aus Polen, auf Grund des sog. Hindenburgprogramms. Später, nach dem Kriege, kamen bei den Pogromen in Polen einige 1000 weitere Flüchtlinge, 1920 der Strom der Amerikaauswanderer über Deutschland. Diese Stauung ist längst beseitigt; erschwert wurde der Abfluß durch politische Verhältnisse, insbesondere für die sog. Staatenlosen. Eine Sozialpolitik für die Ostjuden in Deutschland hat zunächst keine andere Möglichkeit, als den jüdischen Arbeiter in engster Verbindung mit dem deutschen Arbeiter in die deutsche Volkswirtschaft einzugliedern. Es mag schwer sein, aber das jüdische Volk kann den Willen zu seiner Existenz nicht von Bedingungen abhängig machen, sondern es hat den Willen, unter jeder Bedingung zu leben (Achad Haam). Gutmann (München).

Wischnitzer, M. Aus dem Wirtschaftsleben der ukrainischen Juden. Monatsschrift „Der Jude", 5. Jg., Heft 11.

Unter 40 Millionen Gesamtbevölkerung wohnen über 2 Millionen Juden; am dichtesten in der Westukraine und in Wolhynien. In der Westukraine wohnen etwa 60% der jüdischen Bevölkerung in den Städten und Kleinstädten; in der Großukraine, wo sie gewaltsam in die Städte gedrängt wurden, über 80% in der Stadt. Die Juden nehmen geringen Anteil an der Gewinnung der ukrainischen Rohprodukte, spielen aber eine bedeutende Rolle in der Bearbeitung und dem Transport derselben und betreiben vorwiegend den Austausch. In der Westukraine sind über 10% in der Landwirtschaft (Viehzucht, Forstwirtschaft, Fischerei); 5,4% Großgrundbesitz ist in Händen der Juden gegenüber 23,4% bei Nichtjuden. Von der jüdischen Bevölkerung sind in Gewerbe und Industrie 24—40% beschäftigt; demgegenüber in Ostgalizien z. B. bloß 22% der deutschen, 11% der polnischen und nur 3,17% der ukrainischen Bevölkerung im Handwerk tätig. Das jüdische Gewerbe arbeitet meist für den unmittelbaren Verbrauch (Schankgewerbe, Lebensmittelerzeugung, Schneiderei). In der Großukraine florierendes jüdisches Holzgewerbe (Kurvenmöbel), Strumpferzeugung; ferner Schmiede, Zimmerleute, Maurer. In der Industrie: Druckereien, Sägewerke, Mühlen, Petroleumraffinerien, Zündholzfabriken. Im Handel ca. 50%. Während des Krieges schwer gelitten. Die Juden der Großukraine sind in ihrer Hauptmasse von den Drangsalen der Besetzung verschont geblieben; viele wurden aber von den eigenen Mitbürgern mißhandelt und ermordet.

Gutmann (München).

Wagenseil, F. „Beiträge zur physischen Anthropologie der spaniolischen Juden und zur jüdischen Rassenfrage". Stuttgart 1922. (Zschr. f. Morphol. u. Anthropol., Bd. XXIII, Heft 1.)

Verf. hat diese Messungen während des Krieges in Konstantinopler Lazaretten und Krankenhäusern gemacht an 204 Individuen (142 ♂ und 62 ♀)

im Alter von 19 bis 75 Jahren (nach den Angaben von R. Martin, „Lehrbuch der Anthropologie", Jena 1914). Hier wurden zum erstenmal an Juden Messungen so ausführlicher Art nach moderner Methode vorgenommen. Die anthropologischen Untersuchungen über die Juden haben dadurch eine enorme Bereicherung erfahren. Einzelheiten der großen Arbeit können unmöglich wiedergegeben werden. W. bringt zuerst die Ergebnisse an seinen Untersuchten wieder, dann einen Vergleich zwischen sephardischen und aschkenasischen Juden und im letzten Teil eine Gegenüberstellung von Armeniern und Juden.

Es handelt sich bei den spaniolischen Juden um kräftige Menschen; „infolge der Körpergröße, der Feingliedrigkeit, der gut entwickelten Muskulatur und der abgerundeten Formen hat man fast nie den Eindruck von plumpen Gestalten; das gilt allerdings vorwiegend für die Männer. Aber auch bei den Frauen ist nur ein einziges Mal eigens „ungeschlacht" notiert. Mehr als die Hälfte ist als mittelgroß und darüber zu bezeichnen (165,9 cm Mittelmaß bei ♂, 152,7 cm bei ♀). Die kleinen Individuen entstammen einer sozial niederen Schicht. Bei beiden Geschlechtern übertrifft die Schulterbreite die Beckenbreite (beide Maße aber relativ klein); es besteht starke sexuelle Differenz der Hüftenbreite (von Martin als für die Juden charakteristisch angeführt). Die Thoraxwand ist flach. Die Spannweite bei beiden Geschlechtern ist um 5 cm größer als die Körpergröße, aber immerhin noch als gering zu bezeichnen. Der weibliche Oberschenkel ist relativ zur ganzen Beinlänge (die groß ist!) länger als der männliche. Füße und Hände groß. Unter 77 Männern nur 5 mit Plattfüßen, dagegen sind Belastungsdeformitäten sehr häufig, besonders O-Beine. Der Kopf ist bei Männern meist hoch; hohe, breite Stirnform, Wölbungsanlage nach beiden Richtungen, in querer ausgesprochener als in sagittaler, der Scheitel gewölbt (selten flach), ebenso das Hinterhaupt. Bei Frauen überwiegt die schmale, niedere, aber noch stärker gewölbte Stirne. Der Längen- und Breitenindex beträgt bei Männern 78,1, bei Frauen 78,9 (aus dem Index allein bekommt man kein Bild). Es überwiegen die ovalen, elliptischen, rundlichen, nach unten zugespitzten hohen Gesichter; die Backenknochen stehen nur selten stärker vor. Die Frauen haben meist wirklich niedere Gesichter. Die Augenspalte ist horizontal, weit bis mittelweit (die semitische Mandelform des Augenschlitzes ist sehr selten). Die Augen stehen eng beisammen. Die Spaniolen haben alles andere als das, was sich der Laie (und Karikaturist) gemeinhin als „Judennase" vorstellt, sondern eher das, was wir als griechisch-römische Nase zu bezeichnen pflegen. Haben sie doch sehr hohe Nasen und meist dünne, mäßig geblähte oder anliegende Nasenflügel (bei den Männern öfter geblähte), nur mittelbreite Nasen, mit in der Mehrzahl schmalem oder mittelbreitem oder leicht konvexem Rücken, der oft in gleicher Breite bis zu der nach abwärts oder vorwärts gerichteten Spitze verläuft. Bei den Männern kommen allerdings auch nicht wenige stark konvexe Nasenprofile vor, bei den Frauen mehr oder weniger konkave Stumpfnasen. Die Mundspalte ist vorwiegend klein oder mittelgroß, die Schleimhautlippen sind ganz überwiegend dünn, die Zähne stehen eng (manchmal sogar dachziegelförmig sich überdeckend). Die Ohren sind wenig abstehend, lang und breit, zeigen schöne Modellierung.

Das Ohrläppchen ist klein, fehlt nicht selten ganz. Die Haut ist weich und trocken; die Farbe nach der von Luschanschen Tafel zwischen 10 und 14. Starke Pigmentbildung im Gesicht. Die Nägel sind breit und sehr gewölbt. Das Haupthaar bei den Männern schlicht, flach und weitwellig; bei den Frauen engwellig, dicht, dick. Der Bart ist stark entwickelt, die Augenbrauen sind gut ausgebildet, oft, besonders bei Frauen zwischen den Nasenwurzeln verwachsen. Die Körperbehaarung ist stark verschieden. Die Haarfarbe bei 97,8% braunschwarz bis schwarz. Die Augenfarbe ist meist braun (Angaben in Nummern der Martinschen Augenfarbentafeln). Die rein dunkle Komplexion ist sehr häufig (Männer zu Frauen 104 : 40), die rein helle kommt nie vor.

Zusammenfassend kommt W. zu dem Urteil: es gibt jüdische Gesichter, aber diese sind nicht einheitlich; das eine ist durch diese, das andere durch jene Züge gestempelt. „Die Sephardim sind anders als die Aschkenasim; bei diesen haben wir etwas kleinere Körpergröße, kürzere, breitere Köpfe, niedrigere Ohrhöhe, größeren Längenhöhenindex, kleinere Gesichtshöhe, größere Jochbogenbreite, große Nasen mit stark geblähten Flügeln, vorragende Backenknochen, wulstige Lippen, spitzes Kinn, tiefe Falten der Gesichtshaut, lange Oberlider. Die Aschkenasim sind auch nicht ganz einheitlich, aber die Unterschiede sind kleiner als zwischen Sephardim und Aschkenasim. Sie unterscheiden sich in einigen Punkten (Kopf, Farbentyp) sehr bedeutend, in anderen (Gesicht, Nase) weniger, und wieder andern kaum oder gar nicht von den südrussischen Juden, die ich als Vertreter der Aschkenasim gewählt habe."

Beim Vergleich von Juden und Armeniern ist als wesentlich festzustellen: die Armenier sind etwas größer und breithüftiger, haben kürzere Arme, aber vor allem viel kürzere Beine; dafür ist die Rumpflänge bedeutend größer; die Köpfe sind kürzer und breiter. Das Hinterhaupt ist meist flach. Die armenische Nase ist die voluminöseste. Die Lippen sind ähnlich den der Aschkenasim, dick und gewulstet, die Hautfarbe steht zwischen der der Aschkenasim und Sephardim. Im allgemeinen ist die physische Ähnlichkeit größer zwischen Armeniern und Aschkenasim als zwischen Sephardim und Aschkenasim. Verfasser sieht in „den von Anfang an orientalisch und wahrscheinlich schwach nordisch durchsetzten Vorderasiaten den jüdischen Urtyp, von dem die aschkenasischen Juden nach der vorderasiatisch-mongolid-alpin-mediterranen Seite, die sephardischen nach der orientalisch-mediterranen abgewichen sind, wodurch die beiden jüdischen Reihen körperlich verschieden voneinander geworden sind. — (Vgl. demgegenüber Auerbach, E., „Über die Einheitlichkeit der jüdischen Rasse".) Der gründlichen Arbeit von W., der ausführliche anthropologische Tabellen über die untersuchten Personen beigefügt sind und eine Reihe vorzüglicher Kopfbilder (in Vorder- und Seitenansicht), ist nur zu wünschen, daß ihr solche Untersuchungen in größerem Umfange folgen, um auf dem vielumstrittenen Gebiete der jüdischen Rassenfrage weitere Klärung zu bringen. Gutmann (München).

Sommer, Prof. Dr. Robert. Familienforschung und Vererbungslehre. 2. Aufl. 358 S. Leipzig 1922. J. A. Barth.

Das Buch des um die menschliche Erblichkeitslehre verdienten Gießener

Psychiaters enthält gegenüber der ersten Auflage eine Reihe wertvoller Bereicherungen. In nicht sehr systematischer Weise werden folgende Gegenstände besprochen: Fortpflanzung und Vererbung, die Keimzellen beim Menschen, Vererbung, Entwicklung und Züchtung, Vererbungsgesetze, die Methoden der Familienforschung, Wappenkunde als Teil der genealogischen Zeichen lehre, Stammbaum, Ahnen- und Sippschaftstafel, Inzucht, Amphimixis und Epimixis, Familie und Rasse, körperliche Untersuchung vom Standpunkt der Vererbungslehre, Individualpsychologie und Familienforschung, die Familie Soldan, Psychopathische Belastung und Degeneration, Kriminalität und Vererbung, Abstammungs- und Vererbungsideen in der Literatur, Familienbewußtsein und Chroniken, Regeneration und Adel, Rassenhygiene, Renaissance und Regeneration, deutsche Geschichte vom Standpunkt der Familienforschung (Friedrich der Große, Goethe, Blücher, Bismarck, Ibsen, Kaiser Wilhelm II., Hindenburg). Schließlich ist ein großes Kapitel von 74 Seiten der eigenen Abstammung des Verfassers gewidmet.

Ich greife einige Stellen aus dem vielseitigen Buche heraus, die mir besonders bemerkenswert erscheinen. In der Frage der sog. Vererbung erworbener Eigenschaften nimmt Sommer eine zum Lamarckismus hinneigende Stellung ein: „Eigenschaften, die durch willkürliche Anstrengung und Spannung der Aufmerksamkeit allmählich automatisch gewordene Vorstellungsreihen darstellen," sollen „wahrscheinlich eine erbliche Kraft" haben. Auch dem Darwinismus wird eine gewisse Bedeutung zugesprochen; doch zeigt sich eine Unklarheit in der Fragestellung, ob die Auslese zur Erklärung der Vererbung und der Variation ausreiche, weil das weder Darwin noch wohl irgendeiner seiner Anhänger behauptet hat. Auch die Stellung zum Mendelismus ist irreführend, z. B. dadurch, daß gesagt wird, „daß es sich bei den Mendelschen Versuchen über die Kreuzung von Hybriden eigentlich, im Sinne der menschlichen Verhältnisse, um Geschwisterehen handelt, was für die ganze Auffassung des Mendelschen Gesetzes von größter Bedeutung ist, weil diese Art der Kreuzung bei Menschen nur in außerordentlich seltenen Ausnahmefällen vorkommt, so daß von vornherein eine Übertragung der Mendelschen Regel auf Kreuzung bei Menschen mit größter Vorsicht zu behandeln ist."

Sehr wertvoll scheinen mir dagegen Sommers Mitteilungen über psychische Familientypen zu sein. Hier bewegt er sich in seinem eigentlichen Fachgebiet. Er unterscheidet u. a. die Menschen danach, ob sie „mehr optisch oder mehr akustisch beanlagt sind". „Eine plastische Deutlichkeit der Gesichtsvorstellung, die in Verbindung mit andern Fähigkeiten oft zu bedeutenden Kunstleistungen malerischer, bildnerischer oder technischer Art führt, tritt öfters familiär auf und kann bei den geistigen Aufgaben, wie sie das Leben stellt, je nach deren Art zu sehr verschiedenen Wirkungen führen. Öfters ist dabei ein Mangel an Abstraktionsvermögen vorhanden, welch letzteres darauf beruht, daß aus verwandten Vorstellungen eine Reihe von nicht übereinstimmenden Bestandteilen ausgeschieden und jene unter einen Begriff zusammengefaßt werden. Die plastische Vorstellung sehr vieler Einzelheiten stört im allgemeinen die begriffliche Zusammenfassung, die viele Züge des Wirklichen ausschalten muß." (S. 99.)

Unter den familiären psychopathischen Typen, die zu Konflikten mit Sitte

und Gesetz disponieren, hebt Sommer folgende heraus: 1. „Das Moment der starken psychischen Beeinflußbarkeit bildet in manchen Familien einen hervorstechenden Charakterzug." „Ist das Moment der starken Beeinflußbarkeit im übrigen mit guten geistigen und Gemütseigenschaften verknüpft, so können aus dieser Kombination Leistungen hervorgehen, die den Durchschnitt des Menschlichen weit übersteigen und von großer sozialer Bedeutung werden. Es liegt hier das Gegenstück der Kriminalität vor, nämlich die außergewöhnlich starke Tätigkeit im sozialen Interesse auf dieser Grundlage." 2. „In manchen Familien steckt ein Zug von starker motorischer Erreglichkeit, dem im pathologischen Gebiet oft ein epileptisches Grundmoment entspricht, während im kriminalpsychologischen Gebiet ihm der Jähzorn entspricht, der den Hauptgrund für die große Zahl von Körperverletzungen in der Kriminalstatistik darstellt." „Dieses Moment der erhöhten motorischen Erreglichkeit spielt nun zweifellos auch bei vielen genialen Leistungen eine große Rolle, wenn es sich mit geistigen Interessen und reflektierender Besonnenheit verbindet." 3. „In manchen Familien ist ein ängstlich nachgiebiger Zug vorhanden, der in einer Reihe von Eigentümlichkeiten bei verschiedenen Mitgliedern zur Erscheinung kommt." 4. „Ein weiterer Typus des Familiencharakters ist der mit dem vorstehenden verwandte der pedantischen Genauigkeit." 5. „Ein anderer oft familiär auftretender Zug ist ein mißtrauisches, hinterhaltiges Wesen." „Vermutlich wird sich die Zahl dieser Typen bei weiterer Untersuchung leicht vermehren lassen."

Auf Seite 183 wird als der Hauptzweck der vorliegenden Schrift angegeben: „Das Familienbewußtsein im Hinblick auf soziale Förderung der natürlichen Aristokratie zu stärken." „Dementsprechend sind Bestrebungen, wie sie durch die Vereinigungen für Familienforschung gepflegt werden, sehr zu begrüßen." „Wer die Ideale der Menschheit veredelt und steigert, so daß sie bei der gegenseitigen Auslese für die Ehe wirksam werden, hilft mit an dem Werke der Regeneration der Menschheit. Nicht durch die zweifelhaften Zwangsmittel, wie z. B. das Verbot der Ehen bestimmter Arten von Kranken, sondern hauptsächlich durch eine allgemeine Durchdringung des Volkes mit dem Ideal des natürlichen Adels kann eine Gesundung geschehen." (S. 193.) Das ist gewiß sehr beherzigenswert; doch dürfte es andererseits nicht möglich sein, den natürlichen Pöbel, der zahlreicher ist als der „natürliche Adel", mit diesen Idealen zu durchdringen. Die Rassenhygiene wird daher auf allgemeine Maßnahmen schwerlich verzichten können. Leider erwähnt Sommer nur die von ihm mit Recht abgelehnte „Kastration" als Mittel der Sterilisierung, während er die Vasektomie und andere ernstlich in Betracht kommende Methoden gar nicht nennt.

Sehr beherzigenswert sind Sommers Ausführungen über die soziale Auslese auf Seite 200: „Der am Anfang des Krieges von Kaiser Wilhelm II. verkündete Spruch: Freie Bahn dem Tüchtigen! erschien mir im Hinblick auf die letzten Jahrzehnte nicht als Programm, sondern als Schuldbekenntnis. Es ließ sich in der Not des Krieges nicht plötzlich nachholen, was seit langer Zeit versäumt war: Die allgemein regierende Mittelmäßigkeit war der furchtbaren Not nicht gewachsen. Dabei lag es nicht daran, daß höhere Begabungen in Deutschland nicht vorhanden waren, sondern daß sie gar nicht oder

nicht rechtzeitig verwendet wurden. Das Lebensschicksal von Hindenburg ist ein schlagender Beweis hierfür." „Jetzt fragt es sich, ob das Deutschland nach der Revolution die Aufgabe lösen kann, die als die wichtigste vor allen politischen erscheint: die Förderung des natürlichen Adels, die Auslese der Besten zur Führung in allen Teilgebieten des wissenschaftlichen und sozialen Lebens, eine wahre echte Demokratie im Sinne eines Edelvolkes, das aus sich heraus die Tüchtigsten wählt." „In praktischer Richtung handelt es sich darum, alle bewußt oder unbewußt auf dem Boden des natürlichen Adels stehenden Mitglieder des Volkes zu einem großen Bunde zusammenzufassen, welcher zum Träger des neues Volksstaates werden kann." „Jedenfalls liegt die Zukunft des deutschen Volkes und wahrscheinlich auch des deutschen Staates in der Frage, ob eine Organisation des natürlichen Adels im Deutschen Reiche möglich ist."

Die Mitteilungen über die Eigenart und Abstammung Friedrichs des Großen, Goethes, Blüchers, Bismarcks, Ibsens, Hindenburgs halte ich für bedeutungsvoll, zumal die über Friedrich den Großen; die über Wilhelm II. dagegen dürften aus gewissen, hier nicht zu erörternden Gründen von zweifelhaftem Werte sein. Die Schilderung der Eigenart und Abstammung des Verfassers ist psychologisch interessant.

Der kritische Leser wird Sommers Buch mit manchem Nutzen heranziehen können. Lenz.

Braun, H. Grundlagen zu einer Geschichte der Familie Braun. Mit Beiträgen zur hessischen Familien- und Ortsbeschreibung. XVI und 640 S. 3 Karten, 31 Stammtafeln, 72 Textabb. und 98 Kunstdrucktafeln. Berlin-Leipzig 1914.

Das Buch stammt aus der Vorkriegszeit. Auch ohne Jahreszahl wäre das sogleich festzustellen, wenn man Umfang und Ausstattung mit dem Titel vergleicht: heute dürfte es wohl kaum einer deutschen Familie möglich sein, eine solche Chronik zu erstellen, geschweige denn sie drucken zu lassen. Leider. Denn dies ist schon deshalb bedauerlich, weil man gern recht vielen Familien die Freude gönnen möchte, welche die Mitglieder der Familie Braun an der bewundernswert fleißigen Arbeit ihres Chronisten haben müssen. Dennoch ist dies natürlich nicht der Grund, weshalb wir das Werk hier erwähnen: man könnte dem ja entgegenhalten, das sei ein Privatvergnügen der Familienmitglieder und ohne Interesse für andere. Aber gerade dieser Anschauung muß widersprochen werden. Ref. ist vielmehr der Überzeugung, daß ein Werk wie das vorliegende als eine beachtenswerte Tat auch im Geist der Rassenhygiene zu betrachten und hervorzuheben sei. Der Verf. kann sich rühmen, alle irgend erreichbare Kunde von seinen Vorfahren gesammelt zu haben, und es ist dabei gewiß nicht verwunderlich, daß zahlreiche Angaben über die körperlichen und geistigen Eigenschaften der Beschriebenen darin vereinigt sind. Freilich überwiegt das Historisch-Genealogische, und vieles, was rassenbiologisch von Bedeutung ist, kann nur indirekt erschlossen werden: aber es ist nicht des Verf. Schuld, daß er die Unterlassungssünden anderer hinsichtlich der Überlieferung biologisch

wertvoller Daten nicht mehr gutzumachen vermochte. Vielmehr ist es sein großes Verdienst soviel (besonders mit dem reichen Bildermaterial) davon ausgeglichen zu haben, als möglich ist, ein noch größeres Verdienst vielleicht, daß er bei den Lebenden seines Geschlechts den Sinn für Familienüberlieferung erhält und stärkt und so eine künftig auch biologisch vollständige Familiengeschichte am besten vorbereitet. Beim Durchblättern des Buches werden zwei Wünsche laut: einmal der, daß der Versuch gemacht werden möchte, das darin enthaltene Material auch vererbungswissenschaftlich auszuwerten (eine Ergänzung, zu der uns der Verf., wenn irgend möglich, noch verhelfen sollte!); zum andern der Wunsch, daß die Familie Braun um ihre Geschichte beneidet werden und —exempla trahunt! — in ihrem Bemühen Gefolgschaft finden möchte. Zwar, wie gesagt, an die Drucklegung solcher Werke ist heute kaum mehr zu denken. Aber Schreibpapier für ein manuscriptum genealogicum ist immer noch erschwinglich, und die Veröffentlichung der erbbiologischen Ergebnisse aus einem solchen Familienarchiv wird auch fortan eine wichtige und nicht zu vernachlässigende Aufgabe der Rassenbiologen sein. So dürfte sich gewiß auch in den Spalten dieses Archivs Raum finden, die bereits begonnene Reihe von Aufsätzen dieser Art fortzusetzen. Scheidt (München.)

Kröhnke, Prof. Dr. Beiträge zur Familiengeschichte des Geschlechts Kröhnke. Erstes Buch: Stammesgeschichte des Geschlechts Kröhnke bis 1871 und Stammbaum der Familien Kröhnke und Martens bis 1918. Mit vielen Abb., 2 Landkarten, 4 Stammbäumen. Als Manuskript gedruckt bei Gebr. Feyl, Berlin 1918.

Was von der Braunschen Familiengeschichte gesagt wurde, gilt in gleicher Weise auch von dem weniger umfangreichen, aber künstlerisch noch schöner ausgestatteten Werk K.s. Der Verfasser sagt mit gutem Recht von seiner Familiengeschichte, die er seinen Zwillingssöhnen zugeeignet hat: „Nicht nur werden dadurch Bausteine zum friedlichen Staatsgefüge beigetragen, dessen Grundlage die Familie ist; die Lebensgeschichte derjenigen, von deren Fleisch und Blut wir abstammen, und die uns einen größeren oder geringeren Teil ihrer Kräfte und Fähigkeiten, ihrer Mängel und Schwächen vererbt haben, darf auch als ein wichtiges Erziehungsmittel und als Führer im Daseinskampf den Nachkommen gelten." Man könnte da geradezu mit den Worten F. Nietzsches fortfahren: „Es ist gar nicht möglich, daß ein Mensch nicht die Eigenschaften und Vorlieben seiner Eltern und Altvordern im Leibe habe: was auch der Augenschein dagegen sagen mag. Das ist das Problem der Rasse." — Den Lesern dieses Archivs darf auch das Werk K.s als nachahmenswertes Vorbild empfohlen werden.

Scheidt (München).

Thurnwald, Dr. Richard. Psychologie des primitiven Menschen. 174 S. München o. J. (1922). E. Reinhardt.

Das vorliegende Buch ist als Abteilung des „Handbuches der vergleichenden Psychologie", das von Gustav Kafka herausgegeben wird, erschienen. Der Anlageplan „ist von kulturellen, nicht von psychologischen Gesichts-

punkten getragen", wie es zutreffend im Vorwort heißt. „Der primitive Mensch, von dem hier die Rede sein soll, lebt heute nirgends." Als Material dienten einerseits die Reste und Spuren des Menschen vergangener Zeitperioden und andererseits die Erfahrungen an zeitgenössischen Menschen der sogenannten Naturvölker. Da die Kenntnis über den vorzeitlichen Menschen sehr lückenhaft und einseitig ist, mußten „die heute lebenden, ebenfalls eine nur ärmliche Technik beherrschenden, rückständigen Naturvölker zur Vertretung der prähistorischen Primitiven herangezogen werden". Der Begriff des „Primitiven" ist natürlich bis zu einem gewissen Grade willkürlich. Eigentlich sind die Völker, von denen wir die Eigenarten ihrer kulturellen Entwicklung abstrahieren, nach Thurnwald unvergleichbar. „Wenn wir nun Charakterzüge dieser verschiedenen, eigenartig entstandenen Volksindividualitäten trotzdem in Beziehung zueinander setzen, so tun wir das auf Grund eines Menschentums, für das wir Angehörige unseres modernen europäo-amerikanischen Kulturkreises die egozentrisch empfundene Projektionsfläche sind" (S. 155). So entsteht auch der Begriff der „Entwicklung", unter dem die vorliegende Darstellung entworfen ist.

Nach Erledigung gewisser psychologischer Vorfragen werden unter diesen Gesichtspunkten folgende Gegenstände besprochen: die Gemeinschaft, das interindividuelle Verhalten, die Frauen, die Technik von Schutz und Trutz, die Technik der Nahrungsgewinnung, Wohnung, Kleidung, Werkzeug und Gerät, Eigentum, Arbeitsteilung und Handel, Organisationstypen, das tägliche Leben, Recht, Moral, Kunst, Schrift, Sprache, Zahl und Maß, Religion und Mythus, Zauber. Schließlich werden in einem kurzen Schlußabschnitt über „Geistesverfassung" psychologische Folgerungen daraus gezogen. Hier heißt es von den Primitiven: „Eine Anpassung an neue Ereignisse wird in dem engen Lebensraum des Gaues selten erlernt. Darum ist, beiläufig bemerkt, der Naturmensch gewöhnlich schwer anpassungsfähig und wird durch neue ungewohnte Ereignisse leicht völlig aus der Fassung gebracht." Ein bloß gewünschter Sachverhalt wird leicht als Wirklichkeit genommen. „Darum fehlt auch der Unterschied zwischen Lüge und Irrtum ähnlich wie bei Kindern." „Die Traditionen ihrerseits beruhen aber auch wieder auf ähnlichen Auffassungen, in denen Erinnerungstäuschungen und falsche Urteile der Tatsächlichkeiten übermächtig sind. Versuche zur Kritik werden zur Seite gedrängt."

„Die primitive Psyche ist in ihren Grundanlagen und Grundtrieben keine andere, es ist die allgemein menschliche Psyche, nur weniger und mitunter auch andersartig gehemmt. Der Naturumgebung gegenüber ist man unbeholfener und unsicherer, den Menschen gegenüber mißtrauischer und engherziger, sich selbst aber betrachtet man als den Mittelpunkt der Dinge, worauf sich alles Geschehen bezieht. Und von diesem subjektiven Standpunkte aus fällt man von einem Irrtum in den anderen." „Es darf nicht vergessen werden, daß primitives Denken, wenn auch mit absterbenden Ästen, noch reichlich in unsere Kultur hereinragt."

Zwischen der Primitivität wenig kulturbegabter Rassen und der hochbegabter Rassen, die nur aus äußeren Gründen noch keine höhere Kultur besaßen, wird in Thurnwalds Buch nicht unterschieden. Ref. ist der

Ansicht, daß gerade das reichlich primitive Denken vieler unserer Zeitgenossen inmitten einer komplizierten Kultur zum größten Teil auf mangelhafter Kulturbegabung gewisser Rassenelemente beruht. Auf jeden Fall wird die Darstellung Thurnwalds, der durch seinen jahrelangen Aufenthalt unter den Eingeborenen Neuguineas dazu besonders berufen erscheint, für jeden, der sich näher mit der Kultur der Primitiven befassen will, unentbehrlich sein.

Lenz.

Haecker, Prof. Dr. Valentin, und **Ziehen,** Prof. Dr. Theodor. Zur Vererbung und Entwicklung der musikalischen Begabung. Leipzig 1922.

Erblichkeitsforscher und Psychologe haben sich zur Bearbeitung der überaus schwierigen und verwickelten Frage zusammengetan, und das Ergebnis dieser Zusammenarbeit dürfte für alle weiteren Versuche in dieser Richtung von grundlegender Bedeutung sein. Die endgültige Lösung des Problems wird kaum einer darin suchen, der mit der Mannigfaltigkeit musikalischer Anlagemanifestationen einigermaßen vertraut ist und die Schwierigkeit ihrer Erfassung kennt. Die von dem Verfasser versandten Fragebogen (von denen ca. 350 beantwortet eingingen und über ca. 5000 Personen Auskünfte erteilten), suchten diesen Verhältnissen von vornherein Rechnung zu tragen; die Verbesserungen, welche sich durch die Erfahrungen als wünschenswert herausstellten, sind dankenswerterweise mit besprochen. In der Hauptsache sollte die musikalische Beanlagung im allgemeinen, sodann möglichst jede wichtige Einzelkomponente musikalischer Fähigkeit und Äußerung, Zeit und Umstände ihres Auftretens in den befragten Familien durch eine 14 Punkte umfassende Anweisung erhoben werden. Die Anfragen richteten sich von Anfang an nur an Familien, bei denen musikalische Begabung zu erwarten stand. Zur Verarbeitung wurden die Angaben zunächst für die Qualifizierung jeder Person nach ihrer Beanlagungsstufe (drei gradweise verschiedene positive und zwei negative Stufen) verwandt, die Ehen wurden nach dem Zusammentreffen der elterlichen Beanlagungsstufen (positiv konkordante, negativ-konkordante, patropositiv-diskordante und matropositiv-diskordante) gruppiert, außerdem nach Selbstbeantwortern und Aussagen über andere Ehen getrennt.

Die Erblichkeitsuntersuchungen versuchen zunächst auf dem Weg der Massenstatistik das Zahlenverhältnis der verschiedenen Nachkommen der einzelnen Ehegruppen zu ermitteln. Hauptsächlichste Ergebnisse: In diskordanten Ehen ist die positive Beerbung wirksamer als die negative; die Beerbung mütterlicherseits scheint wirksamer zu sein als die väterlicherseits, und zwar scheint das männliche Geschlecht empfänglicher zu sein als das weibliche. — Mit Hilfe der Stammtafelforschung ergab sich weiter, daß Fälle nicht-mendelscher Vererbung nicht vorkommen, und daß die ermittelten Stammtafeln am besten mit der Annahme eines einfachen Pisumtypus vereinbar sind, wobei jedoch mit dem Vorkommen einer „abgeschwächten Dominanz" der musikalischen Beanlagung gerechnet werden muß. Interferente oder geschlechtsgebundene Vererbungsmodi sind nicht nachweisbar, obwohl manches auf die letzteren hinzuweisen scheint.

Die Prüfung der musikalischen Veranlagung auf ihre Teilbean-

lagungen hin führte zu Aufstellung von fünf Hauptkomponenten: sensorielle, retentive, synthetische, motorische, rhythmische und ideative, neben der Unterscheidung reproduktiver und produktiver Begabung. Erbliche Spaltung mehrerer dieser Komponenten (z. B. der motorischen und der sensoriellen) wird durch zahlreiche Beispiele wahrscheinlich gemacht.

Schließlich sind die allerdings ziemlich spärlichen Angaben über das zeitliche Auftreten der Beanlagung und über andere künstlerische Beanlagungen zu einer Darlegung der Entwicklungs- und Korrelationsverhältnisse verwendet worden.

Methodisch gibt der vererbungswissenschaftliche Teil (wie übrigens auch die Verfasser in gelegentlichen Vorbehalten betonen) zu manchen Bedenken Anlaß hinsichtlich der Verlässigkeit der aufgestellten Schlußfolgerungen. Die Auswahl des Materials (nur oder vorwiegend musikalische Familien) bringt wahrscheinlich eine Auslese zustande, deren Einfluß wohl durch die Probandenmethode hätte beseitigt werden können. Die wiedergegebenen Hundertsätze sind vielfach auch aus so kleinen Zahlen errechnet, daß die Verfasser selbst von ihrer Verwendung absehen; aber auch für die verwendeten wäre die Angabe des Fehlers der kleinen Zahl unerläßlich. (Es könnte z. B. statt des angegebenen Unterschieds der beanlagten Nachkommen aus patropositiven und matropositiven Ehen (S. 64) statt 50 % : 56 % ebensowohl möglich sein 70 % : 37 %; für den von den Verfassern selbst als zu hoch bezeichneten Hundertsatz der Individuen mit absolutem Tonbewußtsein errechnete Ref. $12 \pm 5{,}7$ %, also möglicherweise 6,3 %, was vielleicht [ca. 6 von 100 Individuen musikalisch besonders beanlagter Familien!] zutreffen könnte.) — Aus den Erfahrungen, welche den psychologischen Ergebnissen zu entnehmen sind, glaubt Ref. die Möglichkeit zu sehen, einmal versuchsweise statt stufenmäßig unterschiedene Beanlagungsprädikate die Beanlagungen ihrer verschiedenen Zusammensetzungen nach in den Stammtafeln zu verfolgen; ganz bestimmte Kombinationen scheinen besondere erfahrungsmäßig einigermaßen getrennte „Musikertypen" wiederzugeben (wie z. B. rein oder vorwiegend sensoriell-motorische mit oder ohne besondere rhythmische und nicht selten ohne wesentliche synthetische Beanlagung manche Virtuosen, sensoriell-synthetisch-retentive ohne oder fast ohne motorische Komponente einen guten Teil der wirklich „Musikverständigen" usw.). — Der Mangel an rassenkundlichen Gesichtspunkten wird von den Verfassern selbst bedauert; sie wären dringend zu wünschen. Für die mehrfach angenommene Unmusikalität der Niederdeutschen scheinen einige Beispiele zu sprechen. (Warum aber werden die Schwaben im gleichen Zusammenhang genannt?) — Unter den Angaben der Korrelationen fällt gegenüber den sonst üblichen (unkontrollierten) Anschauungen das Fehlen einer solchen mathematischen Begabung auf.

Diese wenigen Punkte, welche besonders zur Ergänzung und Nachprüfung anregen, werden der Zahl nach weit übertroffen durch die vielen anderen, welche jetzt schon bestimmte Anhaltspunkte für solche Untersuchungen geben, und die von den Verfassern an die Fachgenossen gerichtete Bitte um Förderung durch Mitarbeit wird hoffentlich die wünschenswerte Beachtung erfahren. Scheidt (München).

v. Hayek, Hermann. Immunbiologie — Dispositions- und Konstitutionsforschung — Tuberkulose. J. Springer, Berlin. 1921. 38 S. ℳ 9,60.

Eine Streitschrift, in der die Überzeugung vertreten wird, daß die Immunitätsbiologie für den heutigen Stand unserer Seuchenbekämpfung, namentlich unserer Tuberkulosebekämpfung, sehr viel wichtiger ist als die Konstitutions- bzw. Dispositionsforschung. Siemens.

Entres, Dr. Josef Lothar. Zur Klinik und Vererbung der Huntingtonschen Chorea. Studien über Vererbung und Entstehung geistiger Störungen. III. Herausgegeben von E. Rüdin. Mit 2 Tafeln, 1 Textabb. und 18 Stammbäumen. Berlin, J. Springer. 1921. 149 S. ℳ 88,—.

Verf. schildert auf Grund literarischer Studien und 15 eigener Fälle die Symptomatologie, pathologische Anatomie, Ätiologie und Therapie der Huntingtonschen Chorea. Den größten Raum nimmt das Studium der Erblichkeitsverhältnisse ein. Ein erblicher Zusammenhang zwischen der Chorea und anderen Nervenleiden (Epilepsie, Hysterie, Schwachsinn) läßt sich bei kritischer Betrachtung des gesamten Materials so gut wie sicher ausschließen. Die Chorea Huntingtoni ist ein typisch dominant-monohybrides Erbleiden; beide Geschlechter werden gleichmäßig befallen; Überspringen einer Generation kommt nur ganz ausnahmsweise vor und erklärt sich dann dadurch, daß der Konduktor vor Erreichung des Ausbruchsalters der Chorea gestorben ist. Absolut typische Fälle von Huntingtonscher Chorea, bei denen dominante Vererbung mit voller Bestimmtheit ausgeschlossen werden konnte, wurden bisher nicht beschrieben. Das Problem der Therapie der Chorea wird völlig von dem Gesichtspunkt beherrscht, die Erzeugung von Individuen mit der krankhaften Erbanlage zu verhindern. Solange das nicht auf gesetzlichem Wege geschehen kann, muß man sich damit begnügen, die Kinder Choreatischer zur Geburtenverhütung zu veranlassen und die gesunde Bevölkerung vor der Einheirat in Choreatikerfamilien zu warnen.

Die Studie zeugt von großem Fleiß, Gründlichkeit und Kritik, und man hätte höchstens wünschen können, daß Verf. noch auf die Frage der Verschiedenheit des Leidens in den einzelnen Choreafamilien näher eingegangen wäre, zumal diese Frage schon vor Jahren von Davenport aufgeworfen wurde. Doch kann das vielleicht an anderer Stelle noch nachgeholt werden.

Siemens.

Acta medica Scandinavica. Herausgegeben von J. Holmgren, Stockholm, u. a. Bd. 56, H. 4.

Das vorliegende 218 S. starke Heft war als Festschrift zum 60. Geburtstage Ossian Schaumanns, des inneren Klinikers in Helsingfors, gedacht; leider aber erlebte Schaumann diesen Tag nicht mehr, und so ist das Heft seinem Andenken geweiht. Schaumann ist hauptsächlich durch seine Untersuchungen über perniziöse Anämie bekannt geworden, zu denen ihm besonders die Botriokephalusanämien seiner Heimat reiches Material boten. Er legte dar, daß auch bei der Botriokephalusanämie das konstitutionelle Moment, genauer

die Erbanlage, eine wesentliche Rolle spielt, und bei seinen weiteren Untersuchungen kam er sogar zu dem Schluß, daß die erbliche Veranlagung überhaupt der wesentlichste Faktor in der Ätiologie der perniziösen Anämien sei. Als Vorsitzender der Gesellschaft für Volksgesundheit im schwedischen Finnland ist er besonders tatkräftig für die Förderung der Rassenhygiene eingetreten. Sein Vermögen soll nach dem Tode seiner Frau zur Gründung eines Instituts für theoretische und angewandte Erblichkeitsforschung dienen. Er selber beschäftigte sich teils aus Liebhaberei, teils aus wissenschaftlichem Interesse mit Pflanzenhybriden.

In dem vorliegenden Heft findet sich auch ein Gruß des deutschen klinischen Konstitutionsforschers Martius, Rostock, an Schaumann als Mitstrebenden zum gleichen Ziele.

In der Festschrift finden sich unter den 16 Originalbeiträgen noch mehrere über perniziöse Anämie. So berichtet Mustelin, wie er das Leiden durch drei Generationen einer Familie beobachten konnte, er denkt geradezu an dominanten Erbgang der Anlage.

Lundborg berichtet über Organisation und Aufgaben des von ihm geleiteten staatlichen Instituts für Rassenbiologie in Upsala (vgl. den Bericht aus der Feder Lundborgs in diesem Heft).

Federley, ein scharfsinniger Erblichkeitsforscher in Helsingfors, der besonders mit Schmetterlingen arbeitet, gibt kritische Ausführungen zur Methodik des Mendelismus in bezug auf den Menschen. Einen inhaltlichen Bericht darüber hat Ref. im Zentralblatt für die gesamte Physiologie gegeben. Besonders unterstreichen möchte ich folgenden Satz Federleys: „Überhaupt kommt es mir in hohem Grade utopisch vor, wenn sanguinische Genetiker meinen, beim Menschen kompliziertere Fälle von Di- und Polyhybridismus analysieren zu können". Diesen Standpunkt habe ich auch in der „Menschlichen Erblichkeitslehre" vertreten, an deren methodologischen Darlegungen die Arbeit Federleys offenbar überhaupt weitgehend, wenn auch nicht in allen Einzelheiten zustimmend, orientiert ist. Lenz (München).

Hoffmann, Hermann, Vererbung und Seelenleben. Einführung in die psychiatrische Konstitutions- und Vererbungslehre. Julius Springer, Berlin 1922, V, 258 Seiten.

Die erbbiologischen Grundlagen und die Anwendung der Vererbungsgesetze sind in den beiden ersten Kapiteln des Buches dargestellt. Die Darstellung ist gewandt; Einzelheiten werden Widerspruch finden: so die Betitelung „Kroßvererbung (Prell)" für Morgans crossing-over, die vorbehaltlose Einstellung auf Goldschmidts Lehre von der Faktorenquantität u. a. — Im Kapitel über die psychische Konstitution liegt der Nachdruck auf der Darstellung der zyklothymen, schizothymen und epileptoiden Konstitution und den Konstitutionslegierungen. Verf. folgt hier in erster Linie Kretschmer, außerdem (für die Epilepsie) Römer und Heinrich Fischer. Ohne hier breiter werden zu können, muß angemerkt werden, daß bei aller Bedeutung vieles von den wiedergegebenen Lehren der angeführten Autoren, besonders Kretschmers, nach Ansicht des Ref. noch nicht so gesicherter Besitz ist, daß es ohne weiteres in eine Einführung aufgenommen werden

dürfte. — Nach einem Kapitel über die nervöse Entartung folgt der größte Abschnitt des Buches, der den Ergebnissen der psychiatrischen Erblichkeitsforschung gewidmet ist. Die Vererbung im zyklothymen und im schizothymen Kreis und die „intermediäre (zyklo-schizothyme)" Konstution sind, zum Teil im Anschluß an frühere Arbeiten des Verf., vorwiegend wieder nach Kretschmer orientiert, besonders ausführlich dargestellt. Vielleicht ist auch hier wieder manches mit etwas verfrühter Sicherheit — für eine Einführung — hingesetzt. Die Verwendung des Begriffes Dominanzwechsel, wie Hoffmann ihn eingeführt hat und auch hier verwendet, kann nicht gebilligt und wird dankenswerterweise vom Verf. nächstens aufgegeben werden. Die einschlägigen Kenntnisse über die paranoiden Psychosen, über Epilepsie, Zwangsneurose, moralischen und intellektuellen Schwachsinn und sexuelle Perversitäten geben unter Verwendung der Arbeiten des Verf., v. Economos, Jörgers, Meggendorfers, Maiers, Kläsis u. a. einen guten Überblick über unser einschlägiges, bisher recht bescheidenes — und dazu auch hier keineswegs gesichertes — Wissen. Zum Schluß wird der praktischen rassenbiologischen Bedeutung der psychiatrischen Erblichkeitsforschung gedacht.

Die kritische Grundeinstellung dem Buche gegenüber ist die, daß die Abfassung einer Einführung über ein Material, das noch verhältnismäßig so wenig umfangreich und in vieler Hinsicht so problematisch ist, verfrüht war und ein Wagnis darstellt, das nicht ganz gelingen konnte. Andererseits aber ist der Optimismus des Verf. dankbar zu begrüßen, der es trotzdem gewagt hat. Eugen Kahn (München).

Birnbaum, Karl. Psychopathologische Dokumente. Selbstbekenntnisse und Fremdzeugnisse aus dem seelischen Grenzlande. 322 S. Berlin 1920. Springer.

In der ersten Auflage der „Menschlichen Erblichkeitslehre" von 1921 habe ich bedauert, daß es bisher kein Buch gäbe, das die Beziehungen zwischen Psychopathie und Begabung wirklich im Geiste moderner Biologie und moderner Psychiatrie umfassend behandle. Ich muß dieses Urteil widerrufen; denn es war mir entgangen, daß einige Monate vorher Birnbaums Werk über diesen Gegenstand erschienen war. „Unvermutet und allenthalben stoßen wir, wenn wir uns erst der Mühe des Suchens unterziehen, bei den verschiedensten aus der großen Masse sich heraushebenden Persönlichkeiten trotz allen äußeren Unauffälligkeiten auf leichte Störungen der seelischen Funktionen. Gehen wir wohl zu weit, wenn wir daraus auf eine über Erwarten weitreichende Verbreitung leichter psychopathischer Züge bei hervorragenden Menschen schließen?" Birnbaum bespricht die einzelnen Formen psychopathischer Erscheinungen unter diesem Gesichtspunkt mit vorbildlicher Objektivität und stets an der Hand eingehender Belege. Besonders bemerkenswert scheinen mir seine Ausführungen über die Bedeutung der hysterischen Veranlagung zu sein. „Das hysteropathische Geschehen durchzieht das Leben aller Kulturen und Zeiten." „Die Wirkung, die es entfaltet, reicht weit über das hinaus, was menschliches Wollen und Können sonst im seelischen Leben vermag." Lenz.

Brennecke, Dr. H. Zur Frage der Psychologie und Psychopathologie der Revolution und der Revolutionäre. 24 S. Langensalza 1922. Beyer u. Söhne.

Verf., der eigene psychiatrische Erfahrnugen an den Führern der Revolution in Hamburg hat, wendet sich gegen die Auffassung Kraepelins, der in der Revolution eine „hysterische Massenpsychose" sieht, und vertritt demgegenüber den Standpunkt, daß die psychologischen Wurzeln der Revolution „in dem tiefwurzelnden Egoismus des Einzelindividuums und dem summierten brutalen Egoismus der Masse" liegen; es handle sich also im Grunde um „nichts als Machtfragen". Nach Ansicht des Ref. sind die beiden Standpunkte indessen gar nicht so verschieden, wie Verf. meint. Wenn er sagt: „Unser Volk ist nicht krank, sondern irregeleitet, verführt, hineingestoßen in einen Sumpf," so ist doch zu bedenken, daß ein Geisteszustand, der in dieser Weise die Erhaltung des Ganzen beeinträchtigt, sehr wohl als krankhaft angesehen werden kann. Ref. hält daher auch die Auffassung Kraepelins für zutreffend. Die Einstellung Brenneckes ist etwas einseitig an Anschauungen Schopenhauers orientiert. Um dem Unheil, welches von psychopathischen Revolutionären kommt, in Zukunft nach Möglichkeit vorzubeugen, befürwortet Verf. die Einrichtung von Sonderanstalten für gemeingefährliche und kriminelle Psychopathen, in denen diese dauernd verwahrt werden sollen. So sehr man einer derartigen Einrichtung aus Gründen des Gemeinwohls und der Rassenhygiene auch zustimmen muß, so wenig vermag sich Ref. davon doch gerade hinsichtlich des vom Verf. erstrebten Zieles zu versprechen. Es wird kaum möglich sein, alle oder auch nur die meisten gemeingefährlichen Revolutionäre vorher als solche zu erkennen. Auch würde wohl die Auswahl der zu Internierenden gar zu leicht nach unberechtigten politischen Gesichtspunkten getroffen werden. Und schließlich wäre auch zu bedenken, daß sinnlose Revolutionen, die von Geisteskranken und schweren Psychopathen geführt werden, leichter zusammenbrechen als solche von normalen Menschen.

Lenz.

Stekel, W. Psychosexueller Infantilismus. Berlin u. Wien 1922. Urban & Schwarzenberg. Geb. 150 M.

Das mit zahlreichen Krankengeschichten belegte Werk bietet für den Rassenhygieniker eine Fülle von Anregung. Das Buch ist äußerlich nach der Form sexueller Perversionen in Abschnitte geteilt, deren Gemeinsamkeit durch ihre Ursache, den psychosexuellen Infantilismus, gewahrt erscheint. Gemeinsam ist auch allen Kranken, die in buntem Wechsel an uns vorüberziehen, eine gewisse angeborene Minderwertigkeit, die vielfach auch aus den leider nur kurz angedeuteten Familiengeschichten hervorgeht. Ob man dem Verfasser auf allen Wegen seiner Deutungskunst einer unterbewußten Symbolik folgen will, ist wohl Geschmackssache. Dem Referenten will scheinen, daß manche Schlußfolgerung reichlich gekünstelt ist, wie z. B., wenn ein „Herr mit Glatze" als phallisches Symbol betrachtet wird. Fetscher, Dresden.

Stekel, W., Impulshandlungen. Urban u. Schwarzenberg, Wien 1922.

Ein Werk, das in allen Einzelheiten die Züge der psychoanalytischen Schule trägt. Trotz allen Widerspruches, den es herausfordert, bringt es

eine Fülle von Anregung. Etwas befremdend mutet es an, wenn in einem Falle von „gesunder" Familie gesprochen wird und sich dann herausstellt, daß der Vater der Patientin Selbstmord begangen hat und ein Bruder homosexuell ist. Es kann hier nur bedauert werden, daß die Betrachtung erbbiologischer Orientierung so ferne steht. Die Forderung, Verbrecher stets psychoanalytisch behandeln zu lassen, um so Heilung zu erzielen, geht zweifellos zu weit und ist rassenhygienisch außerordentlich bedenklich, um so mehr als sich der Verfasser gegen Sterilisierung und Kastration als Mittel im Kampfe gegen asoziale Elemente wendet. Wenn aus der einseitigen Betrachtungsweise der Psychoanalyse solche Folgerungen gezogen werden, setzt sie sich in offenen Widerspruch gegen alle biologische Erkenntnis.

Fetscher (Dresden).

Mulzer, Paul. Die syphilitischen Erkrankungen in der Allgemeinpraxis. Bearbeitet von Gilbert, Husler, Ledderhose, v. Malaisé, Mulzer, Neumayer, Sittmann, Wanner. J. F. Lehmanns Verlag, München. 1922. VIII, 366 S. ℳ 90,—.

Stein, Robert Otto. Geschlechtskrankheiten. Lehmanns mediz. Lehrbücher, Bd. III. Mit 32 Farbdrucktafeln und 15 Textabb. J. F. Lehmanns Verlag, München. 1922. XII, 191 S. ℳ 90,—.

Trotzdem der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten vom rassenhygienischen Standpunkt aus neben der sehr viel wichtigeren und aussichtsvolleren Bekämpfung der Geburtenverhütung praktisch wohl kaum eine Rolle spielt, gehört die Bekämpfung dieser Leiden theoretisch mit in das Gebiet der Rassenhygiene, zumal die Syphilis und die Gonorrhoe nicht selten eine Einschränkung der Fruchtbarkeit, ja selbst völlige Unfruchtbarkeit bedingen.

Das von Mulzer herausgegebene, ausschließlich von Münchener Dozenten bearbeitete Buch ist in erster Linie für den praktischen Arzt geschrieben. Bei seinem reichen Inhalt, den guten Namen seiner Bearbeiter und seinem mäßigen Preise darf man gewiß hoffen, daß es Eingang in die Ärztewelt findet und seinen Zweck, die Auffindung und Bekämpfung der Syphilis in der allgemeinen Praxis, erreicht.

Das von Stein verfaßte, mit prachtvollen Tafeln nach Henningschen Moulagen versehene Lehrbuch vermehrt zwar eine schon reichlich vorhandene Literatur, scheint uns aber schon seiner ganzen Anlage nach ein glücklicher Wurf. Dazu kommen ein guter, nicht überladener Text, die schöne Ausstattung und ein recht mäßiger Preis, so daß man wohl annehmen darf, das neue Lehrbuch wird trotz der Konkurrenz seinen Weg machen.

Siemens.

Grotjahn, Prof. Dr. A. Leitsätze zur sozialen und generativen Hygiene. 2. Aufl. 36 S. Karlsruhe 1922. C. F. Müller.

Vorliegende kleine Programmschrift ist als Heft der Sozialhygienischen Abhandlungen, welche Alfons Fischer herausgibt, erschienen. Um Leitsätze im wörtlichen Sinne handelt es sich eigentlich nicht, sondern um ein Programm sozialer Hygiene, das eine Art von Zusammenfassung der von Grot-

jahn in seinen größeren Büchern vertretenen Anschauungen und Forderungen darstellt. Besprochen ist die Begriffsbestimmung der sozialen Hygiene, ihre Hilfswissenschaften, Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Ernährung, Genußmittel, Arbeit, Wohnung, Verwaltung, Hygiene des Kindesalters, die Entartungsfrage und die Frage des Geburtenrückganges.

In vielen Dingen wird man den Anschauungen Grotjahns durchaus zustimmen können, in andern weniger. Er gibt folgende Definition der sozialen Hygiene: „1. Die soziale Hygiene als deskriptive Wissenschaft ist die Lehre von den Bedingungen, denen die Verallgemeinerung hygienischer Kultur unter der Gesamtheit von örtlich, zeitlich und gesellschaftlich zusammengehörigen Individuen und deren Nachkommen unterliegt. 2. Die soziale Hygiene als normative Wissenschaft ist die Lehre von den Maßnahmen, die die Verallgemeinerung hygienischer Kultur unter der Gesamtheit von örtlich, zeitlich und gesellschaftlich zusammengehörigen Individuen und deren Nachkommen bezwecken." Dieser zweite Satz scheint mir aus einer ähnlichen Illusion zu entspringen wie jene, die den Sozialismus als eine Konsequenz der empirischen Wissenschaft hinstellt. Erfahrungswissenschaftliche Erkenntnisse können immer nur dann wegweisend sein, wenn das letzte Ziel schon feststeht. Der letzte und höchste Wert aber kann nie und nimmer durch Erfahrungswissenschaft begründet werden. Die soziale Hygiene kann daher auch niemals im eigentlichen Sinne normativ sein. Freilich ist sie nicht nur deskriptive Wissenschaft; darin stimme ich Grotjahn zu. Soweit sie das aber nicht ist, ist sie überhaupt nicht Wissenschaft, sondern Politik, nämlich Sozialpolitik; und sie muß sich nur hüten, Parteipolitik zu sein. Leider hat Grotjahn diese Gefahr nicht völlig vermieden. Wenn er z. B. sagt: „Erst der Sozialismus wird die während der kapitalistischen Epoche errungene Gesundheitstechnik zum Gemeingut aller werden lassen," so mag das ja in der Theorie ganz schön sein; in der Praxis aber sieht es anders aus. In Rußland haben während der Periode des Kommunismus, d. h. des konsequenten Sozialismus, in gesundheitlicher Beziehung so entsetzliche Zustände geherrscht wie seit Menschengedenken nicht mehr; und erst seitdem man in der Praxis den konsequenten Sozialismus aufgegeben hat, beginnen wieder erträglichere Zustände zurückzukehren. Und was Deutschland betrifft, so hat man bisher auch nicht bemerkt, daß der Sozialismus sich ernstlich der dem Hunger überlieferten alten und schwachen Angehörigen des ehemaligen Mittelstandes angenommen hätte. Zum Teil wird das Verhungern der Arbeitsunfähigen freilich eine günstige Auslesewirkung haben, aber gerade der Rassenhygieniker muß dafür eintreten, daß die Auslese nicht in menschenunwürdigen Formen vor sich geht.

Im Gegensatz zu gewissen Autoren, die verstohlen mit dem Sozialismus liebäugeln, verschließt sich Grotjahn, der sich offen zum Sozialismus bekennt, nicht der praktischen Bedeutung der Auslese. Von der Tuberkulose sagt er z. B., daß sie „die Krankheit der körperlich Minderwertigen" sei und daß sie auf die Fortpflanzung nicht nur ungünstig einwirke, sondern insofern auch günstig, „als sie zahlreiche Schwächlinge, Verkümmerte und Hinfällige frühzeitig dahinrafft". Ja, er erklärt sogar: „Erst wenn wir den Lungenkranken die Möglichkeit abschneiden, ihre körperliche Minderwertigkeit auf

dem Wege der Vererbung weiterzugeben, dürfen wir ihnen die Maßnahmen ärztlicher, pfleglicher, sozialhygienischer und wirtschaftlicher Art angedeihen lassen, ohne fürchten zu müssen, damit der Gesamtheit mehr Schaden als Nutzen zuzufügen." Ich wüßte nicht, daß ein anderer Rassenhygieniker in dieser Richtung so weit gegangen wäre. Jedenfalls sieht man daraus, daß ein bewußter Sozialismus, dem es nicht nur darauf ankommt, den Massen zu schmeicheln, durchaus mit der Anerkennung der Auslese verträglich ist.

Auch in dem Abschnitt über Entartung räumt Grotjahn der Auslese einen entscheidenden Platz ein. Wenn er allerdings sagt, „daß die Fortpflanzungshygiene eine objektive, für jede über Generationen hin sich fortsetzende Gruppe von Menschen gültige Wissenschaft ist, die mit deren Rassenzugehörigkeit oder Rassenwert nicht das mindeste zu tun" habe, so scheint mir daraus im strikten Gegensatz zu der Ansicht Grotjahns zu folgen, daß das Wort „Rassenhygiene" nicht durch „Fortpflanzungshygiene" ersetzt werden kann. Rassenanlagen sind doch Erbanlagen wie andere auch, und es besteht keinerlei sachlicher Grund, sie von der rassenhygienischen Betrachtung auszuschließen. Auch in anderer Hinsicht scheinen mir die „Leitsätze" Grotjahns, soweit sie sich auf rassenhygienische Fragen beziehen, nicht ausreichend zu sein. Ich verweise in dieser Hinsicht auf die in Heft 3 abgedruckten „Leitsätze der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene".

Lenz.

Osborn, Henry Fairfield. The Second International Congress of Eugenics. Adress of Welcome. Science Bd. 54, Nr. 1397, 1921.

Darwin, Leonard. The aims and methods of Eugenical Societies. Ebenda.

Wenn diese beiden auf dem Zweiten Internationalen Kongreß für Rassenhygiene in Neuyork gehaltenen Vorträge auch keine wesentlich neuen Gesichtspunkte bringen, so sind sie doch in mancher Hinsicht bemerkenswert, und es möge deshalb hier, ohne in eine Kritik einzutreten, einiges aus ihrem Inhalte wiedergegeben werden.

Osborn führte u. a. aus: Die finanziellen Verluste der kriegführenden Völker bedeuten nichts gegenüber den geistigen, intellektuellen und moralischen. In den Vereinigten Staaten erwacht man langsam zu dem Bewußtsein, daß Erziehung und Umgebung den Rassewert nicht zu ändern vermögen. Wir stehen in einem ernsten Kampf um die Aufrechterhaltung unserer alten republikanischen Institutionen, indem wir denjenigen, die unfähig sind, die Pflichten und Verantwortung unserer wohlbegründeten Regierung zu teilen, den Eintritt in dieselbe versperren. Der wahre Sinn der amerikanischen Demokratie, welche alle Menschen als mit gleichen Rechten und Pflichten geboren betrachtet, ist oft verwechselt worden mit der politischen Sophisterei, daß alle Menschen mit dem gleichen Charakter und der gleichen Fähigkeit, sich selbst und andere zu regieren, geboren sind, und mit der pädagogischen Sophisterei, daß Erziehung und Umgebung die Wirkung der Vererbung aufheben. In Skandinavien beginnt man dank Mjöen und Lundborg, den geistigen intellektuellen, moralischen und physischen Wert der nordischen Rasse zu begreifen. In Südamerika fängt man an, die

Bedeutung der reinen spanischen und portugiesischen Rasse und diejenige der verschiedenen Grade von Rassenmischung mit Indianer- und Negerblut zu prüfen mit Rücksicht auf die Erhaltung der republikanischen Institutionen. Auf einer Reise durch Belgien und ganz Frankreich war Verf. tief beeindruckt durch die geringe Annäherung, welche 12000 Jahre ähnlicher Umgebung und 1000 Jahre ähnlicher Erziehung bei den drei verschiedenen Rassen, welche Frankreich bevölkern (mediterrane, alpine und nordische) bewirkt haben. Die Stabilität der Rassen ist in der Stabilität des Keimplasmas, auf der die Vererbung beruht, begründet. Die Auslese, Erhaltung und Vervielfältigung der besten Erbmassen ist patriotische Pflicht. Jede Rasse hat ihre ausgesprochenen Tugenden und Fehler. Doch ist nichts von dem Schmelztopfverfahren zu erhoffen. Jede Rasse möge ihre eigenen Probleme lösen und ihre eigenen Fähigkeiten demonstrieren. Der Staat besitzt ein unantastbares Recht, den Charakter und die Integrität der Rasse oder der Rassen zu schützen, auf denen seine Zukunft beruht.

Die Dauereinehe ist vom Staat und von der Kirche als eine natürliche und patriotische Einrichtung zu schützen. Die letzten Jahrzehnte des 19. und die ersten des 20. Jahrhunderts haben einen überhandnehmenden Individualismus erzeugt, nicht nur in Kunst und Literatur, sondern auch in den sozialen Institutionen, einen Individualismus, der die Existenz der Familie bedroht. In den Neu-England-Staaten ist aus der kinderreichen die Einkindfamilie geworden, der die Keinkindfamilie und damit das Aussterben des Stammes, der die Grundlagen der Republik geschaffen hat, folgen wird. Die schlechten sowohl als die guten Erbanlagen erkennen, die besten erhalten und auslesen, das sind die wesentlichen Triebkräfte für eine zukünftige Entwicklung der Menschheit.

Leonard Darwin verbreitete sich über die von eugenischen Gesellschaften einzuschlagende Taktik. Man muß zwischen kleineren Gesellschaften mit engeren, bestimmten Zielen und größeren, welche weitergehende Meinungsabweichungen dulden, unterscheiden. Man muß sich hüten, eine künftige Entwicklung durch zu starre Begriffsbestimmungen zu unterbinden. Wir brauchen einen Wegweiser, der die Hauptwege, auf welchen die Gesellschaften vorwärtszuschreiten haben, anzeigt. Es sind dies drei Wege. Der erste ist die Erforschung der Vererbung, die als führender Stern voranleuchtet. Sie darf aber nicht zu Maßnahmen führen, welche die Menschheit als verletzend empfindet. Auch ist eine Aufzüchtung der besten Erbeigenschaften ohne gleichzeitige Sorge für eine gute Umwelt ein fruchtloses Beginnen. Wenn eugenische Gesellschaften sich auf die Betonung der Bedeutung der Erblichkeit beschränken, so geschieht dies, weil genügend andere sich mit der Umwelt befassen. Zweitens muß der Wegweiser den Weg aufzeigen, auf welchem das Individuum seine Beziehungen zur Elternschaft in Einklang mit den Erblichkeitsgesetzen, soweit diese sicher bekannt sind, regeln kann. Drittens muß er den Weg andeuten, den der Staat zu beschreiten hat, um ein raßlichen Fortschritt bedingendes Verhalten anzuregen und zu erzwingen, wobei, soweit es sich um Zwang handelt, äußerst vorsichtig verfahren werden muß. Die Genetik als reine Wissenschaft bildet die Grundlage, auf welcher die Eugenik, die angewandte Wissenschaft,

welche das Studium vieler sozialer und ökonomischer Probleme, die ganz außerhalb der Sphäre der Genetik liegen, einschließt, zu errichten ist. Die eugenischen Gesellschaften mögen die Genetik ihr eigenes Feld bebauen lassen und sich selbst als Hauptziel die Begründung einer eugenischen Staatskunst setzen, die auf feststehenden eugenischen Kenntnissen beruht, und jeden Fortschritt in der eugenischen Theorie in die Praxis übertragen. Bei öffentlichen Vorlesungen über Eugenik soll die Kenntnis der Vererbungsgesetze die Basis aller Argumente bilden, wobei natürlich vieles auf Autorität hingenommen werden muß. Es sollte nachdrücklich betont werden, daß nichts, was wir fordern, im Gegensatz zu höchsten religiösen Idealen steht. Alle Lehrer müssen in der Biologie unterrichtet werden. Überhaupt muß den Naturwissenschaften in allen Schulen und Studienanstalten viel mehr Raum eingeräumt werden als bisher. Soweit Erziehungsmethoden dazu beitragen, eine Grundlage für künftigen Fortschritt zu legen, gehören sie in den Bereich der Aufgaben der eugenischen Gesellschaften.

Was die Regelung des individuellen Lebens nach eugenischen Grundsätzen anbetrifft, so können wir heute noch keine strengen unumstößlichen Regeln aufstellen, sondern müssen uns damit begnügen, allgemeine leitende Prinzipien zu verbreiten. Es ist ein Irrtum, daß die Eugenik die Liebe als Grundlage der Eheschließung nicht gelten lassen will; sie will sie nur von manchen schlechten Einflüssen reinigen. Auch soll, um nicht die besonders Gewissenhaften von der Fortpflanzung fernzuhalten, Kupido gegenüber geringeren Defekten blind sein. Es ist von viel größerer Bedeutung, daß die Menschen einsehen, daß es ein moralisches Unrecht ist, die Kinderzahl zu beschränken, wenn die Eltern in jeder Beziehung dem „standard" entsprechen, als daß sie sich vergewissern, ob ihre wirtschaftliche Lage die Aufzucht eines Kindes gerechtfertigt erscheinen läßt. Was den dritten Punkt angeht, so sollen die eugenischen Gesellschaften die Frage, was der Staat zur Förderung der eugenischen Ziele tun kann, in weitem Umfang diskutieren; aber sie sollten vorsichtig sein bezüglich der Empfehlung staatlichen Eingreifens. Wichtig ist, daß man die Gelegenheit zur Diskussion richtig wählt. Wir sollen nicht blind sein bezüglich des Beispiels, was die Natur uns bietet in ihrer Bereitschaft, das Individuum der Rasse wegen aufzuopfern. Regierungen, die von Abstimmungen abhängen, sind natürlich stets etwas ängstlich im Hinblick auf unpopuläre Reformen, und eugenische Gesellschaften sollten nur dann aktiven Anteil an der Gesetzgebung nehmen, wenn ihre Vorschläge fast alle Mitglieder hinter sich haben. In Rassefragen müssen die Eugeniker die Führung haben, und hier müssen unsere Gesellschaften daran denken, daß nichts verhängnisvoller ist für die Führerschaft als der Schein der Zaghaftigkeit. Der größte Feind, mit dem wir zu kämpfen haben, ist die Unwissenheit. Wir dürfen nicht vergessen, daß dieselbe nicht nur auf der einen Seite besteht und können sie bei unsern Gegnern nur durch Geduld, Ausdauer und vor allem dadurch überwinden, daß wir niemals noch bestehende Zweifel verheimlichen.

Wenn die Gesellschaften auf ihre Flagge nur die Begünstigung der Fortpflanzung überdurchschnittlich veranlagter Stämme und die Hintenanhaltung der Vermehrung unterdurchschnittlicher setzen würden, so würde ihre Nieder-

lage sicher sein. Wir müssen beweisen, daß uns ein hohes Ideal vorschwebt. Die lebende Generation trägt die Verantwortung für die kommende und damit für die ganze Zukunft der Menschheit. Aus dem Studium der Abstammungslehre erwächst uns die Hoffnung eines möglichen Fortschrittes der Menschheit. Durch eugenische Entwicklung wird die Menschheit edler, glücklicher und gesunder werden. Das Streben, sein Volk vor dem Schicksal vieler alter zugrunde gegangener Kulturvölker zu bewahren, erfüllt jeden, der von dem eugenischen Ideal beseelt ist, ein Ideal, dem man folgen soll wie der Fahne in der Schlacht ohne jeden Gedanken an persönlichen Gewinn.

Agnes Bluhm.

Schnell, Dr. Walter. Biologie und Hygiene der Leibesübungen. 356 S. Mit einem Titelbilde, 185 Textabbildungen und 12 Tafeln. Berlin und Wien 1922. Urban und Schwarzenberg.

Das Buch gibt „Vorlesungen für Turner, Sportleute, Ärzte und Studierende" wieder, die der Verf., welcher Stadtarzt in Halle ist, gehalten hat. Es wird als Lehrbuch für den Unterricht der Turnlehrer und -lehrerinnen und für Lehrerbildungsanstalten bezeichnet. Nach einer allgemeineren Einführung über den Bau des menschlichen Körpers werden Bau und Funktion der einzelnen Organe besprochen, soweit sie für die Leibesübungen von Bedeutung sind. In allen Kapiteln werden gleich praktisch-hygienische Folgerungen angeknüpft und im Schlußkapitel wird die erste Hilfe bei Unfällen besprochen.

Das Buch zeichnet sich vorteilhaft vor andern Schriften über den gleichen Gegenstand dadurch aus, daß es sich von der augenblicklich modernen lächerlichen Übertreibung des gesundheitlichen Wertes der Leibesübungen weitgehend fernhält. Die Erblichkeit erworbener Übungsresultate wird unumwunden abgelehnt. „Der Nutzen der Leibesübungen ist demnach, wenn wir von vielfachen indirekten Wirkungen absehen, ein persönlicher, der von jeder Generation von neuem erworben werden muß, einerlei, ob und wie weit die Eltern ihrer individuellen Harmonie nahegekommen waren." Erfreulich ist auch, daß Schnell ein „nach ästhetischen, anthropometrischen oder gymnastisch-funktionellen Durchschnittswerten künstlich geschaffenes, dem Modegeschmack unterworfenes Schema" ablehnt, „in das man das Individuum allen widerspenstigen Sonderanlagen zum Trotz hineinzwängen wollte". Andererseits scheint mir freilich das von Schnell vertretene „Ideal einer individuellen Harmonie" keinen greifbaren Inhalt zu haben. Ich verweise in dieser Beziehung auf meine Ausführungen über Norm und Gesundheit in der 2. Auflage der „Menschlichen Erblichkeitslehre" (München 1923, Verlag Lehmann). Für nicht zweckmäßig halte ich es, daß Schnell, offenbar in Anlehnung an die Tandlersche Richtung unter Konstitution nur die „Auswirkung der an sich unwahrnehmbaren Erbanlagen" versteht, also das „Unveränderliche in den Wechsel des jeweiligen Körperzustandes". Auch in dieser Hinsicht möchte ich auf meine Kritik in der „Menschlichen Erblichkeitslehre" verweisen.

Lenz.

Notizen

Zunahme der jüdischen Bevölkerung in Amerika. Weniger die natürliche Vermehrung als die Zuwanderung nach den Küsten der Vereinigten Staaten hat in den letzten Jahren eine außerordentliche Zunahme der Juden dort bewirkt. Während im Jahre 1907 sie 1 777 185 ausmachten, betrugen sie 1918 schon 3 390 301, was eine Zunahme um 1 613 116 bedeutet, somit auf nahezu das Doppelte in elf Jahren. Die Juden machen jetzt 3,22 % der gesamten Bevölkerung der Vereinigten Staaten aus. Sie befinden sich hauptsächlich in den großen Anhäufungen der Bevölkerung der östlichen Städte. Ungefähr die Hälfte der Gesamtzahl der Juden der Vereinigten Staaten lebt in New York, wo sie ungefähr 25 % der Gesamtbevölkerung betragen. Die anderen neun Städte, die in der Zahl der Juden voranmarschiereu, sind Chicago mit 225 000, Philadelphia mit 200 000, Cleveland mit 100 000, Boston mit 77 500, Baltimore mit 60 000, St. Louis mit 60 000, Pittsburgh mit 60 000, Newark mit 55 000 und Detroit mit 50 000. Es ist übrigens beachtenswert, daß New York, obwohl es einen so großen Anteil der jüdischen Bevölkerung der Vereinigten Staaten birgt, nicht die Stadt ist, welche verhältnismäßig von den meisten Juden bewohnt ist. Dies ist vielmehr Chelsea in Massachusetts mit einer Bevölkerung von 13 000 Juden, die aber 28 % der Gesamtbevölkerung der Stadt ausmachen. — Von den einzelnen Staaten steht der Staat New York mit 1 603 923 an der Spitze, am wenigsten enthält Wyoming mit 498 und Alaska mit nur 2 mehr. Von den Besitzungen des Stillen Ozeans befinden sich 150 Juden auf den hawaiischen Inseln, 500 auf den Philippinen. — 200 Juden leben in Portorico. — Auf New York folgt Pennsylvania mit einer jüdischen Bevölkerung von 322 406 und dann unter den Staaten, welche 90 % der gesamten Juden der Vereinigten Staaten beherbergen: Illinois mit 246 637, Massachusetts mit 189 671, Ohio mit 166 361, New Jersey mit 149 476, Missouri mit 80 807. Connecticut mit 66 862, Kalifornien mit 63 652, Maryland mit 62 642, Michigan mit 63 254 und Indiana mit 25 833. (The Literary Digest, 1. April 1922 nach dem „American Jewish Year Book".) R. Thurnwald.

Der Anteil der Europa-Geborenen in der New Yorker Bevölkerung. Bei der fremdstämmigen Bevölkerung Amerikas muß man immer zwischen den Personen unterscheiden, die selbst in Europa geboren sind, und denen, deren eine oder beide Eltern aus Europa stammen. Für die Amerikanerisierung kommt vor allen Dingen in Betracht, wo der Betreffende seine Schule durchgemacht hat, besonders die Zeit bis zu seinem 20. Lebensjahr verbrachte. Der Zensus von 1920 gibt nur Auskunft über die „Fremdgeborenen" und deren Kinder. Diese beiden zusammen werden als „Fremdstämmige" (foreign stock) betrachtet. Nach dem 2. Bericht des Zensusamtes der Stadt New York vom Jahre 1920 verteilen sich diese Fremdstämmigen auf folgende europäische Nationen; 1. Russen (einschließlich Polen) mit 994 356, 2. Italiener mit 802 893, 3. Irländer mit 637 744, 4. Österreich-Ungarn mit 603 167 und 5. Deutsche mit 593 190. New York enthält mehr Fremdstämmige aller Art als die Bevölkerungen von Chicago, Boston und Detroit zusammengenommen. Wie überwältigend dieses Ergebnis ist, mag in der Tatsache zusammengefaßt werden, daß die Zunahme der russi-

schen und italienischen Einwohner von New York von 1919—1920 trotz des Krieges um 100 % größer war, als die Geburten von weißen Amerika-gebürtigen Eltern. Gleichzeitig verlor die Stadt nicht nur am irischen Element, sondern auch an dem Bestand englischer, schottischer, welischer, deutscher und schweizer Abkunft. Während die Zunahme der Franzosen 40 % ausmachte, war die der Spanier 180 % und die der Griechen 200 %. Die Amerika-stämmische Bevölkerung unter New Yorks ungefähr $6^1/_2$ Millionen wird mit nur 1 164 834 angegeben. Die Ziffern an Russen und Italienern verursachten eine gewisse Bestürzung in der Presse. Man bemerkt, daß es jetzt in New York mehr Russen gibt als in Moskau und hunderttausend Italiener mehr als in Neapel. Nicht allein das, sondern es gibt jetzt mehr Russen und Italiener in New York, als früher Deutsche und Irländer zur Zeit ihrer Hochflut. Als um 1900 die Deutschen an der Spitze aller fremdstämmigen Nationalitäten sich befanden, zählten sie 789 668, und standen damals um 200 000 gegen die Russen zurück. Nach dem Zensus von 1920 machen sie um 400 000 weniger aus als die Russen. Die Italiener überflügeln jetzt die Deutschen von 1900 um mehr als 13 000, das Maximum des irischen Elements der 1900-Periode schlagen sie um 77 382, und sind den Irländern von 1920 um ungefähr 170 000 voraus. — Das österreich-ungarische Element im Jahre 1920 umfaßt alle Einwanderer aus der ehemaligen österreich-ungarischen Monarchie (Slaven) und zählt 603 167, eine Ziffer, die auch größer ist als die deutsche Höchstzahl von 1900. Der Rückgang an Einwanderern betrifft hauptsächlich die Nordwest-Europäer, nämlich britischen, skandinavischen, holländischen und deutschen Ursprungs. Das französische Element trat durch eine leichte Zunahme um 14 383 hervor, es ist die erheblichste Menge nordwesteuropäischen Ursprungs. Die Bulgaren und Griechen nahmen in ihrer Vertretung nicht zu, es waren die einzigen osteuropäischen Völker, die zurückstanden. Die Rumänen dagegen gewannen ausgesprochenermaßen. — Dabei ist ersichtlich, daß alle im Kriege auf der Ententeseite stehenden Nationen, für die man ja in Amerika seinerzeit soviel Begeisterung an den Tag legte, in den Einwanderungsziffern sich entsprechend breit gemacht haben. Daß die Zuwanderungen aus den feindlichen Ländern gering ist, kann nicht weiter verwundern. — Die Nationalitätenverteilung von New York spiegelt natürlich nicht die gegenwärtigen Verhältnisse im übrigen Lande wieder. Allein, da New York die Einfallspforte für die Zuwanderungen bildet, so ist es klar, daß die neuen Elemente, die Russen und Italiener, die alten, die Deutschen und Irländer, verdrängen. Es ist weiter zu beachten, daß die Einwanderer aus skandinavischen Ländern den größten Ausfall im New Yorker Zensus von 1920 zeigen. Es sind die Leute, die nicht in New York oder an der Ostküste geblieben sind, sondern nach den Wäldern und Ackergebieten des Nordwestens zogen. (Nach „Literary Digest", 29. April 1922.)

R. Thurnwald.

Sterilisation fordert Paul E. Bowers im „Journal of Delinquency" (VI. Jg., September 1921, S. 487—504) aus folgenden Erwägungen: 1. Geisteskrankheit, Epilepsie und Schwachsinn sind in dreiviertel aller Fälle vererblich. 2. Geisteskrankheit, Epilepsie, Schwachsinn und alle Formen von Psychopathie machen das Individuum für kriminelle Reize empfänglich. 3. Annähernd zwei Drittel aller Verbrecher sind in irgend einer Art geistig minderwertig oder die Nachkommen von solchen Eltern. 4. Die Neigung zu Verbrechen wird indirekt ver-

erbt, weil geistige Minderwertigkeit direkt und indirekt vererbt werden. 5. Das Verfahren der Sterilisation an den unheilbaren Geisteskranken, Epileptikern, Schwachsinnigen und erwiesen geistig minderwertigen Verbrechern würde die Verbrechen in einem hohen Maß die Vermehrung dieser Klassen herabsetzen. 6. Sterilisation kann nicht als Plünderung des Volksbestandes bezeichnet werden, im Gegenteil, sie ist als eine der besten Wege sozialen Verfahrens zu bezeichnen, der zur Besserung der Menschheit offen steht (nach Amer. Journ. Sociology, 27. Mai 1922, S. 813). R. Thurnwald.

Sinken der Sterbeziffer der Neger in den Vereinigten Staaten. In dem letzten Jahrzehnt hat nach den Aufzeichnungen der „Metropolitan Life Insurance Co." ein bemerkenswertes Sinken in der Sterblichkeit der Neger Platz gegriffen. Die genannte Gesellschaft besitzt nach ihrem „Statistical Bulletin" (New York) in ihrer industriellen Abteilung, mehr als 1 600 000 farbige Besitzer von Policen, die auf alle Staaten der Union verteilt sind. Im Jahre 1911 betrug die Sterblichkeit 17,5 auf 1000. Im Jahre 1921 war der Anteil auf 13,2 vom 1000 gesunken, also um 25 %. Es würden sich um 7000 mehr Todesfälle bei den farbigen Policenbesitzern ergeben haben, als in der Tat im Jahre 1921 sich ereigneten, wenn die Sterbeziffer des Jahres 1911 die gleiche geblieben wäre. — Dieses bemerkenswerte Sinken wird vor allem auf eine Besserung in den Sterbeziffern an Tuberkulose, Pneunomie, Herzkrankheit, Brightsche Krankheit, Malaria, Typhus und Pellagra zurückgeführt. Die Besserung in der Sterblichkeit der Neger ist nicht lokalisiert. Nach den Erfahrungen der erwähnten Versicherungsgesellschaft handelt es sich um eine allgemeine Bewegung in sämtlichen Bezirken. Kein Staat zeigt eine ausgesprochene Verschlechterung. Im Jahre 1916 gab es 56 Bezirke, in denen das Versicherungsgeschäft der Gesellschaft Sterbeziffern über 17,5 vom 1000 zeigte. Der Bericht für 1921 weist nur 15 solcher Bezirke auf. Im Jahre 1916 gab es 30 Bezirke mit mehr als 19,0 vom 1000, im Jahre 1921 war nirgends ein derartiger Satz von Sterbefällen nachzuweisen. Es ist bemerkenswert, daß die Bewegung zugunsten der öffentlichen Gesundheit, die so erfolgreich in bezug auf die weiße Bevölkerung war, ihre Spuren auch bei den Farbigen hinterlassen hat. Indessen ist die Sterbeziffer der Neger noch immer so hoch, daß sie erhebliche Unzulänglichkeiten in der Gesundheitsfürsorge unter dieser Bevölkerung aufweist. In dieser Beziehung steht insbesondere viel zu erwarten von den Versicherungsgesellschaften, die von den Negern selbst verwaltet werden und die zur Entwicklung der Arbeit an der Volksgesundheit unter ihren Rassegenossen beitragen werden (Literary Digest, 10. Juni 1922). R. Thurnwald.

Spanisch-portugiesische Auswanderung. Spanische Auswanderung 1882 bis 1916: sie zeigt eine große Zunahme in den achtziger-neunziger Jahren und seit 1904. — Beschäftigung der Auswanderer: Landwirschaft 50 %, Nicht-Handel 25 %. Die nordwestlichen Provinzen bestritten ungefähr 50 %, die südöstlichen 14,4 % und die kanarischen Inseln 5,7 % in den Jahren 1911—16. — Ursachen der Auswanderung: ungünstige landwirtschaftliche Gesetzgebung (Zerschlagung von Bauernbesitz), große Bevölkerungsdichte, hohe Steuern, teures Land, Trockenheit, zurückgebliebene Landwirtschaftmethoden, ungenügende Verfrachtungs- und Verkehrsgelegenheiten, Versuch, sich dem Militärdienst zu entziehen und schließlich intensive Propaganda der Auswanderungsgesellschaften. — Bestimmungsort: die

größte Zahl geht nach Amerika; so ging z. B. von der Gesamtzahl 241464 im Jahre 1912 nach Amerika 209730, nach Afrika 34726, nach Europa 12045, nach Asien und den pazifischen Inseln 763. In den Jahren 1912—16 gingen 58,82% der amerikanischen Auswanderer nach Argentinien, 27,82% nach Cuba, 514 nach Brasilien und 253 nach den Vereinigten Staaten. — Zurückgekehrte Einwanderer: ungefähr ein Drittel der Auswanderer nach Amerika sind in den Jahren 1912—16 nach Spanien zurückgekehrt. — Wirkungen: Zunahme des Handels Spaniens mit dem Kolonialland (Südamerika), Verbesserung der Landwirtschaftsmethoden durch zurückkehrende Auswanderer und Geldzufuhr nach Spanien, Mangel an Arbeitskräften in Spanien, einige Fälle von Tuberkulose und Lepra bei zurückkehrenden Auswanderern.

Portugiesische Auswanderung: Statistik gering. In den Jahren 1873—1910 verließen 887973 Auswanderer Portugal aus ähnlichen Gründen wie das in Spanien geschah. Die meisten portugiesischen Auswanderer wandten sich nach Brasilien, im Jahre 1910 gingen von 39515 Auswanderern 31289 nach Brasilien, 8070 nach anderen amerikanischen Staaten, 48 nach Europa, 29 nach Afrika, 78 nach den pazifischen Inseln und keine nach Asien. In Brasilien betätigen sie sich in Landwirtschaft und Handel. In den Vereinigten Staaten sind sie den Obstzüchtern von Kalifornien willkommen. Erhebliche Geldbeträge wurden nach Portugal geschickt und der Handel Portugals mit Südamerika wurde gefördert. (O. Quelle, in Schmollers Jahrbuch, 44. Jg. 1920, S. 141—72).

R. Thurnwald.

Die Sterblichkeit Fremdrassiger in Amerika. Die hohe Sterblichkeit nach Erreichung des Alters von 45 Jahren, die charakteristisch für Amerika ist, hat kein Gegenstück in England, Deutschland oder den skandinavischen Ländern, die über vergleichsfähige Angaben verfügen. — Die verschiedenen Nationen Fremdgeborener in der New Yorker Bevölkerung zeigen nach ihren Sterblichkeitsziffern und Lebenstafeln ungleiche Erscheinungen. Mit Ausnahme der Russen (hauptsächlich Juden) ist die Lebenserwartung der Fremdgeborenen geringer als für Amerikageborene amerikanischer Eltern. Die Russen haben die beste Aussicht auf Langlebigkeit, ihnen folgen der Reihe nach die Italiener, Engländer, Schotten und Welischer, Deutschen und Irländer. Außer für Russen und Italiener stellt sich die Sterblichkeit der Einwanderer in New York ungünstiger als in ihrem Geburtslande. (Louis I. Dublin, im „Scientific Monthly", XIV, Januar 1922.) Der Verfasser meint, daß es sich um eine Verschiedenheit in der natürlichen Kraft der Rassen handelt und daß die größere Sterblichkeit in New York auf der Schwierigkeit beruht, sich den neuen Lebensbedingungen einzufügen, aber auch mit der geringeren Qualität der Einwanderer gegenüber den in der Heimat Zurückgebliebenen, oder um eine Kombination dieser beiden Faktoren handeln könne. — Die Dinge liegen m. E. wahrscheinlich so, daß es darauf ankommt, wie die Eingewanderten Rückhalt und Unterstützung im Fortkommen durch schon in New York wohnhafte Angehörige finden. Bei den russischen Juden fallen namentlich noch die sehr ungünstigen Lebensbedingungen in ihren Geburtsorten in die Wagschale. Zudem stellt das New Yorker Leben für die meisten Ansprüche, an die sie von dem verhältnismäßig ruhigen und geordneten Leben ihrer Heimat her nicht gewöhnt sind. Vielleicht bildet auch die Fähigkeit und Ge-

wöhnung, sich durch Handel fortzubringen, bei den Rüssen (Juden) und Italienern einen Vorteil gegenüber den Einwanderern anderen Ursprungs.

R. Thurnwald.

Kinderprämien in Frankreich. Um eine Vergrößerung der Familien im nationalen Interesse zu fördern, sind die Arbeitgeber übereingekommen, Unterschiede in der Lohnskala nach der Größe von des Angestellten Familie zu machen, und zwar einen Zuschuß zu zahlen: 1. Von 200 Franken bei der Geburt eines Kindes, 2. von 100 Franken im Monat bis das Kind ein Jahr alt geworden ist und 3. drei Franken im Tage für jedes Kind unter 14 Jahren. (Charles Cestre, „Survey", XLVII, 12. Nov. 1921, S. 239, nach Amer. Journ. Sociology, XXVII, 1922, S. 696.) R. Thurnwald.

Vergleichende Intelligenzprüfungen an Weißen und Farbigen. Zugrunde liegen Versuche an 399 Leuten der Indiana-Besserungsanstalt und 653 Mann aus der Armee der Vereinigten Staaten. Das Ergebnis der Versuche führt zu der Behauptung, daß das geistige Alter der männlichen Erwachsenen in der Armee im Durchschnitt den Anforderungen entspricht die von klinischen Untersuchern für 13—14jährige Kinder aufgestellt werden. Derartige zu hohe Anforderungen führten zu einer Überschätzung der Zahl von mangelhaften Intelligenzen in Besserungsanstalten und Gefängnissen. In der Besserungsanstalt überwiegen Verbrechen gegen das Eigentum solche gegen die Person oder die öffentliche Ordnung. Dabei zeigt nun der Vergleich von 299 Weißen mit 100 Negern, daß die ersteren verhältnismäßig weniger Verbrechen gegen die Person, sondern mehr gegen Eigentum und öffentliche Ordnung begingen. In jeder Gruppe fallen ungefähr drei Viertel der Gesamtzahl der individuellen Verbrechen unter die Titel: Einbruch, Raub, Ausbruch aus der Staatsgefängnis-Farm, Betrug, große und kleine Fälschungen. (Calvin P. Stone, Journ. Crimin. Law. & Crim., XII, 1921, August. S. 238, nach „Am. Journ. Sociology", XXVII, 1922, S. 685.) R. Thurnwald.

Ein Denkmal für den Negerführer Booker T. Washington wurde jüngst in dem Tuskegee Institut für 25 000 Dollar, die von mehr als 100 000 Negern aufgebracht worden waren, errichtet. Bei der Enthüllung sprach der frühere Staatssekretär Daniels und feierte Dr. Washington als den farbigen Erzieher unter den Amerikanern, dessen Ruhm nie untergehen werde (Literary Digest, 3. Juni 1922). R. Thurnwald.

Ein Feldzug gegen Genußgifte stellt sich in Amerika im Gefolge des Alkoholverbots ein. Er ist ganz besonders gegen Opium gerichtet, dessen Einfuhr auch auf dem Wege über Japan gehindert werden soll. Denn es hat sich herausgestellt, daß Opiumgenuß weite Verbreitung gefunden hat, nicht nur in den großen Bevölkerungszentren, sondern auch auf dem Lande und besonders in der jüngeren Generation. Die Zahl der dem Opiumgenuß ergebenen Personen wird an 5 000 000 geschätzt. In den ersten zehn Monaten des Jahres 1919 sind 250 Tonnen rohen Opiums nach den Vereinigten Staaten eingeführt worden, während für die ordnungsmäßigen medizinischen Bedürfnisse eine Tonne genügt hätte. Die Bevölkerung von Deutschland, Frankreich und Italien zusammengenommen, die 133 Millionen gegenüber 105 Millionen der Vereinigten Staaten ausmacht, hat nur den 10. Teil rohen Opiums für ihre Länder bezogen. Das

zeigt nebenbei, daß auch in den genannten europäischen Ländern reichlich mehr Opium bezogen wird, als für therapeutische Zwecke notwendig wäre. — Import und Export von Opium zum Rauchen wurde durch die Haager Konvention von 1912 verboten und die Vereinigten Staaten haben sich dieser Festsetzung angeschlossen. Morphin und Kokain werden in den Vereinigten Staaten hergestellt und exportiert, besonders auch nach Japan, und von dort nach China verschifft oder zurück in die Vereinigten Staaten geschmuggelt, um da dann erst an die Amerikaner unerlaubterweise verschoben zu werden. So hat sich die Seuche des chlnesischen Volkes auf die Vereinigten Staaten ausgedehnt. Nun erst macht sich in den Vereinigten Staaten unter Führung von Jones Miller eine Bewegung geltend, die auch bereit ist, China in seinem Bemühen, die Bevölkerung von der Selbstvergiftung durch Opium zu befreien, beizustehen und die auch an England appelliert, weil dieses neben den Vereinigten Staaten die größte Menge von Opium, Kokain und Kokablätter-Produkten herstellt. In der Hafenstadt am Pazifik, in Seattle, stoßen die Interessen der Opiumschmuggler und Opiumgegner aneinnnder. Während der China-Club den Import von Opium in China bekämpft, tritt das „Weiße Kreuz" gegen dieses Gift in den Vereinigten Staaten auf, es bekämpft den Genuß von Morphin und Kokain (Literary Digest, 10. Juni 1922). R. Thurnwald.

Abkömmlinge von Karl dem Großen. David Starr Jordan sucht in „Scientific Monthly" (13. Jg., Dez. 1921) auseinanderzusetzen, daß Washington, Lincoln, Georg V. von England, Cleveland, Roosevelt, Lee, Adams, Edwards, Phillips, Brooks, Morgan, Rockefeller u. a. m. in ihrer Abstammung mit Karl dem Großen zusammenhängen sollen. Dabei weist er darauf hin, daß beinahe jeder Bauer richtigen englischen Schlags irgendwie sich der Stammeszugehörigkeit mit Wilhelm, Alfred oder Karl dem Großen rühmt. („Amer. Journ. Sociology", 27. Jg., 1922, S. 674). R. Thurnwald.

Zeitschriftenschau

Amer. Journ. of Ophthal. 1922, Bd. 5, H. 3, S. 202. Brose, Congenital anterior capsular Cataract. Fünf Fälle bei drei Schwestern und deren beiden Brüdern. Scheerer (Tübingen).

Archiv für Anthropologie. 1922, Bd. 19, H. 1. Hildén, K., Die anthropologische Erforschung Finnlands. Verf. hat die hauptsächlichen Ergebnisse der bis jetzt vorliegenden anthropologischen Erhebungen in Finnland zusammengetragen. Die Zahlen, welche von Untersuchungen an Rekruten und Schulkindern stammen, lassen zwar einige durchschnittliche Verschiedenheiten zwischen Schweden und Finnen erkennen, erstrecken sich jedoch nur auf Körpergröße und Längen-Breitenindex des Kopfes (die Komplexion der Haar- und Augenfarbe ist bei Schweden und Finnen, soweit die Frequenzzahlen sprechen, gleich), so daß es etwas gewagt sein dürfte von „ausgeprägten anthropologischen Merkmalen" zu sprechen. Der Mangel eben solcher, aber genügender und brauchbarer, machte vielmehr anthropologische Untersuchungen (an Stelle von Körpergrößen- und Kopfindexstatistiken) in Finnland dringend nötig. — S. 41. Paulsen, J., Über Pygmäeneigenschaften bei anderen Völkern und ihre Bewertung für die Entwicklungsgeschichte des Menschen. Verf. unternimmt den Versuch, die alte Kollmannsche Hypothese zu stützen, welche

in den Pygmäen eine primitive Urform sieht und die heute lebenden menschlichen Rassen von einem pygmäenähnlichen Stamm abzuleihen versucht. Dabei glaubt P. neue Beweise für diese Annahme dadurch zu erbringen, daß er das Vorkommen von „Pygmäeneigenschaften" bei andern Rassen nachzuweisen sich bemüht und diese Eigenschaften durch Analogien als Infantilismen deutet. — S. 52. Hambruch, Der Schädel von Broken Hill Mine in Nord-Rhodesia. Verf. berichtet auf Grund der ersten englischen Publikationen über den Aufsehen erregenden Schädelfund, der voriges Jahr durch einen englischen Bergwerksbesitzer aus Südafrika nach London eingeliefert wurde. Das zugehörige Skelett ist leider durch die Minenarbeiter zerstört worden. Die Fundverhältnisse sprechen für diluviales Alter des Schädels, doch sind sie nicht mit Sicherheit zu beurteilen. Der Schädel läßt sich am ehesten mit den Schädeln der Neanderthal-Gruppe vergleichen, so daß bereits mehrere Anthropologen ihn mit dem Neanderthaler in Zusammenhang bringen wollen. Weitere Untersuchungen werden jedoch erst zeigen müssen, ob wirklich ein Vertreter dieser Rasse aus Afrika vorliegen könnte. — H. 2/3, S. 82. Scheidt, Anthropometrie als Hilfswissenschaft. (Bemerkungen zu Rautmanns „Untersuchungen über die Norm".) Kritik an R.s Norm-„bestimmung" auf anthropometrischem Weg. — S. 89. Speiser, Anthropologische Messungen aus den St. Cruz-Inseln. Materialbeitrag zur Somatologie und Kraniologie der Melanesier. Die Messungen an ca. 30 Männern und 60 Schädeln beiderlei Geschlechts sind im Einzelnen wiedergegeben. Auch photographische Aufnahmen sind beigefügt. Verf. findet mindestens zwei Typen unter den St. Cruz-Insulanern. Scheidt (München).

Archiv für Augenheilkunde. 1922, Bd. 91, S. 308. Jablonski, Ein Beitrag zur Vererbung der Refraktion menschlicher Augen. Genaue Untersuchung von Gesamtrefraktion, Gesamtastigmatismus, Hornhautrefraktion und Hornhautastigmatismus an 54 meist eineigigen Zwillingspaaren (Auswertung nach Johannsen) zeigte bei diesen eine weitgehende Übereinstimmung, eine ziemlich schmale Modifikationsbreite der Refraktionen und eine ausschlaggebende Rolle der Vererbung innerhalb enger Grenzen. Scheerer (Tübingen).

Archiv für Gynäkologie. Bd. 114. Halban, Keimdrüse und Geschlechtsentwicklung. Gegenüber der Steinachschen Lehre von der geschlechtsspezifischen hormonalen Wirkung der Keimdrüsen vertritt Verfasser die Anschauung, daß sich in einem Individuum nur diejenigen Sexualcharaktere entwickeln, für welche die Anlage im Ei vorgebildet ist. Die Auffassung wird mit zahlreichen Beispielen belegt. Lesenswerte Arbeit. Bd. 115. Werner und Stiglbauer, Beitrag zur Frage: Herzfehler und Schwangerschaft. Bei 7626 Fällen der 2. Wiener Frauenklinik 67 mal Herzfehler. Einen Todesfall bei Mitralstenose, zwei bei Aortenerkrankung. Bei Mirtalinsuffizienz war Unterbrechung nie nötig. Bei 12 Fällen von Mitralstenose zweimal Unterbrechung, eine Patientin kam trotz frühzeitiger Unterbrechung ad exitum. Bei kombinierten Mitralfehlern mußte fünfmal unterbrochen werden. Unter fünf Aortenerkrankungen zweimal tödlicher Ausgang, einmal Unterbrechung, einmal glatter Schwangerschaftsverlauf, ein Fall mit unbekanntem Ausgang. Fälle von Mitralstenosen und von Aortenerkrankung erfordern sehr strenge Beurteilung, ihre Prognose ist in der Schwangerschaft schlecht. — Temesvary, Über ein sehr junges menschliches Ei in situ. Kasuistische Mitteilung. — Zietzschmann, Über Funktionen des weiblichen Genitale bei Säugetier und Mensch. Vergleichend anatomische und biologische Untersuchung über Ovulation usw. beim Rind. — Kirstein, Über die passive Immunisierung des Neugeborenen mit von Berings Diphtherievaccine „T. A.". Aktive

Imunisierung scheint möglich, ist aber praktisch ungeeignet, da sie sich zu langsam entwickelt. Durch Behandlung der Mutter in den letzten Schwangerschaftsmonaten gelingt es den Gehalt des Nabelschnurblutes an Diphtherieantitoxin um das Vierfache im Durchschnitt zu erhöhen. Trotzdem erkranken solche Kinder in gleicher Weise wie die nichtvorbehandelten Mütter. Demnach scheint das Neugeborene nicht in der Lage, seine im Blute befindlichen Antitoxinmengen zweckentsprechend zu verwenden. — Strakosch u. Anders, Beitrag zur Lehre von den Arkardiern. Kasuistische Mitteilung. Entwicklung eines Systems der Arkardier. — Gruber, Fötale Mißbildungsbecken. Kasuistische Mitteilung. Gänßle (Tübingen).

Archiv für Kriminologie. Bd. 74, 1922, S. 85. James Goldschmidt, Der Schutz des keimenden Lebens. Verf. befürwortet u. a. Bestrafung des Mannes, der die von ihm Geschwängerte in bedrängter Lage im Stiche läßt, und Beseitigung der Zuchthausstrafe gegen die abtreibende Schwangere selbst; ferner Fürsorge für kinderreiche Familien, Besserstellung der unehelichen Kinder und Regelung des medizinisch indizierten künstlichen Aborts. — S. 104. Wagner-Jauregg, Die Arbeitsscheu. — S. 120. Parmelee (New York), Eine biometrische Studie über den englischen Verbrecher. Kritik einer statistischen Untersuchung von Goring. — S. 139. Haber, Retinoskopie. Verf. erörtert die kriminalistische Identifikation mittels der Netzhaut. — S. 262. Bischoff, Die neueren Theorien über die Homosexualität. Unter restloser Ausschaltung gefühls- und vorurteilsmäßiger Annahmen findet Verf., die Fälle organisch begründeter Homosexualität seien sehr in der Minderheit gegenüber den Fällen, in denen es sich um Perversionen labiler Persönlichkeiten, um neuropathische Minderwertigkeit, um infantiles Steckenbleiben in einer Pubertätsbisexualität, um Scheu vor Infektion oder um Mangel an regulären Geschlechtsverkehr handelt. F. Dehnow (Hamburg).

Blätter für Wohlfahrtspflege (Sachsen). 1922, 2. Jahrg., S. 519 findet sich folgende Notiz: Die ärztliche Untersuchung vor der Eheschließung verlangt neuerdings das Jugendamt in Frankfurt a. M. von allen ihm unterstehenden Mündeln gemäß Beschluß der Sitzung des Ausschusses für städtische Pflegekinder vom 21. Juli 1922. In den Fällen, in denen Brautleute die Mittel hierfür aufzubringen sich weigern, übernimmt der Stadtbezirksarzt im Auftrage des Stadtgesundheitsamtes die Untersuchung. Fetscher (Dresden).

Deutsche Strafrechtszeitung. 9. (letzter) Band, 1922. S. 14. Schwalbe, Aus dem Kampf gegen das Geheimmittelunwesen. Verf. behandelt als typisch das „Mittel" Rad-Jo. „Ein Gesetz gegen die Kurpfuscher ist unter den heutigen politischen Umständen leider gar nicht zu erwarten". — S. 19. v. Feilitsch, Nachwort. „Die Hoffnung auf Änderung scheint jedenfalls eitel, solange die Sozialdemokratie am Ruder ist, der, wie ihre entgegenkommende Haltung gegenüber dem Kurpfuschertum beweist, die Schrankenlosigkeit der gewerblichen Betätigung des Einzelindividuums mehr gilt, als die ungeheure Schädigung des Volkes an Vermögen und Gesundheit durch den Mißbrauch der Heilkunde". Soweit die geltenden Gesetze eine Handhabe bieten, vermißt Verf. (sehr mit Recht) ein hinreichend straffes Vorgehen der Staatsanwaltschaften und Gerichte gegen Kurpfuscher und Heilmittelschwindler. — S. 80. Aichele, Die neue Bekämpfung der Prostitution. Eine Kritik des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. — S. 206. Borchardt, Die Freigabe der Vernichtung lebensunwerten Lebens. Verf. behandelt die Vorschläge von Binding und Hoche vom verwaltungstechnischen Standpunkte

aus. Er legt einen Gesetzentwurf vor, der sich auf die Tötung unheilbar Geistesschwacher beschränkt. — S. 291. v. Hentig, Schutz der Republik gegen Geisteskranke. „Deutschland besitzt gegenwärtig Ansammlungen von Psychopathen, die mehr oder minder straff organisiert sind. Diese Anhäufungen von Erregbaren, Entwurzelten, von sexuell Pervertierten, von ethisch Verwilderten und affektiv Überhitzten oder Frigiden sind durch jede auf ihre Explosivität getropfte Anregung beliebig dirigierbar". Zu ihrer Unschädlichmachung reichen polizeiliche Maßnahmen und gerichtliche Verurteilungen nicht aus. „Die sozial brauchbaren Individuen müssen . . in einen gesunden Boden eingepflanzt werden, darunter besonders die vom Pubertätssturm fortgerissenen Jugendlichen. Die antisozialen Psychopathen, die ernstlich weder für noch gegen die Republik sind und nur ihrem Erregungsbedürfnis und ihrer Lust an Zerstörung folgen, müssen von einer psychiatrischen Abteilung des Reichskriminalpolizeiamts behandelt werden". Auch auf diesem Gebiete muß der Übergang zu kausalen und modernen Methoden der Verbrechensverhütung vollzogen werden. — S. 292. Reichhelm, Zur Freigabe der Vernichtung lebensunwerten Lebens. Verf. erhebt Einwendungen gegen die Vorschläge von Binding und Hoche. Er weist auf Todesangst der Patienten hin und bezweifelt „das sittliche Recht zum Eingreifen in menschliches Leben". F. Dehnow (Hamburg).

Genetica. 1919, Bd. 1, S. 347. Kohlbrügge, J. H. F., De erfelijkheid van verkregen eigenschappen. Die sehr lesenswerte Arbeit K.s, der selbst auf dem gegenteiligen Standpunkt steht, gibt eine klare und wohl ziemlich vollständige Darstellung der Lamarckistischen Theorien und Deutungsversuche. Die Versuche mit *Proteuis anguineus*, Brown Sequards Arbeiten, Einschlägiges aus der Protozoologie, die Standfußschen Experimente, Towers Versuche mit dem Koloradokäfer, Kammerers Versuche an *Salamandra maculosa* und an *Ateles*, v. Chauvins Axolot-Arbeiten usw. sind geschildert und die Unzulänglichkeit ihrer Beweiskraft für die Vererbung erworbener Eigenschaften ist ausführlich dargetan. — Bd. 2, 1920, S. 27. Sirks, M. J., Verwantschap als biologisch Vragstuk. Nach einer kurzen Beleuchtung der üblichen Umschreibungen des Verwandtschaftsbegriffes gibt S. die Zweiteilung: Genealogische Verwandtschaft = Übereinstimmung von Lebewesen hinsichtlich ihrer Abstammung, genotypische Verwandtschaft = Übereinstimmung von Lebewesen hinsichtlich ihrer Erbeigenschaften. An Stelle der absoluten Verwandtschaft (Übereinstimmung) kann eine graduelle (Ähnlichkeit) vorhanden sein. Die beiden verschiedenen Begriffe sind auch streng auseinander zu halten: genealogische Verwandtschaft beweist nichts für genotypische Verwandtschaft. S. weist mit Anführung zutreffender Beispiele darauf hin, daß auch in der modernen biologischen Literatur Unklarheit hinsichtlich des Verwandtschaftsbegriffes herrscht und viele wichtige Probleme, wie z. B. das der Frage nach der Verwandtschaft der Somazellen eines und desselben Organismus untereinander, noch zu wenig Berücksichtigung gefunden haben. Von den zur Feststellung der Verwandtschaft eingeschlagenen Wegen führen die meisten nicht zum Ziel: Vergleichende Beschreibung sagt nichts aus weder über die genealogische noch über die genotypische Verwandtschaft. Es sollte also, sagt S. mit Recht, endlich aufhören, daß sie nahezu allein aller Systematik zugrunde gelegt wird. Das Experiment, daß auf den Nachweis der Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit als Verwandtschaftskriterium ausgeht, ist ebensowenig brauchbar. Die Serodiagnostik (Eiweißdifferenzierung) besagt nicht mehr als daß bestimmte Einzelteile (das Blut) zweier Organismen biochemische Ähnlichkeiten oder Verschiedenheiten aufweisen. Sollte sie wertvoll werden, so müßte sie auf die Fortpflanzungszellen angewendet werden, um deren biochemisch ähnliche oder verschiedene

Struktur aufzudecken. Die einzig mögliche Methode, zur Ermittlung der genotypischen Verwandtschaft ist die Faktorenanalyse durch Kreuzung und Rückkreuzung unter genauer „Stammbaumregistrierung", welch letztere auch allein genealogische Verwandtschaft zu beweisen vermag. Wertvolle Hilfsmittel ergeben sich ferner aus dem Gebiet der Entwicklungsgeschichte im Sinn der Erforschung ähnlicher oder unähnlicher Entwicklung der Erbanlagen nach dem Vorgang der phänogenetischen Eigenschaftsanalyse von V. Haecker. — Manches von den klaren Ausführungen S.s liest sich fast ein wenig selbstverständlich, und doch dürfte es (wie die Zitate des Verf. zeigen) keineswegs überflüssig gewesen sein, daß er versuchte darzutun, was die moderne Erblichkeitslehre zur Klärung der erörterten Begriffe beigetragen hat. — S. 50. Benders, A. M., Het percentage der Verwanten-Huwelijken. B. untersuchte die Familienanamnesen von 4715 Krankenhauspatienten auf Verwandtenheiraten der Eltern und fand

unter 3376 Ehen Reformierter 74 = 2,2 % Verwandtenehen,
„ 1073 „ Katholischer 12 = 1,1 % „
„ 236 „ niederländischer Juden 21 = 8,5 % Verwandtenehen,
„ 30 „ portugiesischer „ 6 = 20 ± 7,5 % „

Den errechneten Hundertsatz der Verwandtenehen bei portugiesischen Juden bezeichnet B. selbst als wahrscheinlich zu hoch, doch glaubt er immerhin 20 (—30) % dafür annehmen zu sollen (?). Für die ganze Bevölkerung ergäbe sich ein Hundertsatz von 1,9 %. Auch diese Ziffer hält der Verf. in Anbetracht des stärker mit Verwandtenehen belasteten Krankenhausmaterials und in Rücksicht auf die ausgeschalteten unsicheren (wahrscheinlich negativen) Fälle für zu hoch. — Unter 113 Verwandtenehen waren 63 solche zwischen Geschwisterkindern, 22 solche zwischen Geschwisterenkeln und 4 solche zwischen Oheim und Nichte; weitere Angaben darüber fehlen. — Wenn man zu den schon von B. selbst geäußerten Bedenken sich der Unzuverlässigkeit familienanamnestischer Angaben im allgemeinen erinnert, dürfte den zahlenmäßigen Angaben wohl nicht mehr viel Bedeutung zukommen. Interessant sind vielleicht die konfessionellen Unterschiede, außerdem die letztgemachte Angabe über Ehen zwischen Oheim und Nichte. — Bd. 3, 1921, S. 193. Frets, G. P., Heredity of Headform in man. Siehe Besprechung im Referatenteil. Scheidt (München).

Jahresbericht über d. ges. Ophthalmologie für 1920. Bd. 47, S. 179 bis 184. Fleischer, Vererbung (Übersichtsreferat). Albinismus, Kurzsichtigkeit, Scheinneuritis, amaurotische familiäre Idiotie, Heredodegeneration des gelben Flecks, Bedeutung der geschlechtsgebundenen Vererbung für Rotgrünblindheit, Lebersche Sehnervenatrophie, Hemeralopie, Augenzittern, Megalokornea. Vererbung von Augenmuskellähmungen, Anophthalmus, Linsenstar, Polyzythämie mit Augenveränderungen, Tränenwege. Literaturzusammenstellung.

Scheerer (Tübingen).

Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Bd. 69, S. 561. Friede, Zur Klinik der Mikrokornea und ihrer Übergangsformen. Viele Augen mit abnorm kleiner Hornhaut sind völlig funktionstüchtig und gleichen im übrigen normal großen Augen, so daß hier vielleicht die Mikrokornea das unterste Glied einer ausgedehnten biologischen Variationsbreite ist. Andererseits ist die Mikrokornea sehr häufig mit ausgesprochenen angeborenen Mißbildungen des Auges kompliziert, so daß die Mikrokornea also ein Grenzgebiet darstellt, wobei biologische Variation und Entwicklungsstörung beinahe gleich häufig vertreten sind. — Bericht über Versammlung schweiz. Augenärzte, Juni 1922, S. 121. Vogt, Totale Farbenblindheit. Die Tatsache, daß Verf. in kurzer Zeit drei nicht blutsverwandte total Farbenblinde fand, macht die Seltenheit dieser Anomalie

fraglich; vielleicht ist sie auch oft nur infolge der Schwachsichtigkeit der Träger übersehen worden. Es kann nur rezessive Vererbung in Frage kommen, Blutsverwandtschaft spielt dieselbe Rolle, wie bei Pigmentschwund der Netzhaut. Stammbaum im Referat abgebildet. Das Helligkeitsmaximum des Spektrums liegt nicht bei allen Fällen an derselben Stelle, so daß die Prüfung der Konstanz desselben in derselben Familie von großem theoretischem Interesse wäre. — S. 124. Stähli, Die Frage der Vererbung des Keratokonus. Der Nachweis von sechs weiteren Fällen hereditären Vorkommens der kegelförmigen Hornhautverbiegung läßt die Vererbungsfrage bei diesem Krankheitsbild als im positiven Sinne entschieden erscheinen. — Ref. aus Arch. de Oft. Hisp. Amer. 1922. Bd. 22, S. 177: S. 360. Leoz, Angeborene familiäre Subluxation der beiden Linsen nach unten außen verbunden mit Diplokorie im ziliaren Iristeil. Die Anomalie wurde bei Mutter und zwei Töchtern in gleicher Weise gefunden und soll bei einem dritten Kind (Geschlecht nicht angegeben) ebenso bestanden haben. — S. 519. Bericht über 100-Jahrfeier der Naturforscher und Ärzte, Leipzig 1922. Czellitzer, Wie vererbt sich Schielen? Auf Grund statistischen Materials (durch besondere Familienkarten von 306 Schielfamilien mit 365 schielenden Kindern gewonnen) kommt Vortragender zu dem Schlusse: das „Schielen" ist ein erbliches, nicht geschlechtsbegrenztes, rezessives Merkmal. Es ist nicht monohybrider Natur, kann also nicht auf einem einzigen, sondern muß auf zwei rezessiven Erbfaktoren beruhen, da wenigstens für Einwärtsschielen eine gewisse Übereinstimmung zwischen beobachteter und berechneter Häufigkeit wahrscheinlich ist. In der Diskussion projiziert Clausen Stammbäume mit Schielvererbung über vier bis fünf Generationen, hält aber die Ableitung bestimmter Regeln für verfrüht. Fleischer weist auf die Notwendigkeit der Trennung der verschiedenen Schielformen nach Ursache und Endergebnis hin.

Scheerer (Tübingen).

Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. 54. Ottow, Über eugenetische Konzeptionsverhinderung und die biologischen Grundlagen generativer Prophylaxe durch Vasektomie und Autotransplantation der Hoden. Im Anschluß an einen Fall von Schwangerschaftsunterbrechung bei einer 22jährigen von ihrem eigenen an Paranoia leidenden Onkel geschwängerten Tuberkulösen tritt Verfasser für künstliche Sterilisation des Mannes, in der Regel durch Vasektomie, in besonderen Fällen durch Kastration und Autotransplantation der Hoden ein, wenn dafür eugenetische Indikationen vorliegen. Keine eigenen Fälle. — Martin, Die rheinische Provinzhebammenlehranstalt im Jahre 1920. Tätigkeitsbericht. Bemerkenswert ist, daß von 992 Kindern nur sechs nicht völlig in den ersten zehn Tagen von der Mutter ernährt werden konnten. — Bd. 55. Dencker, Das Schicksal der Kaiserschnittkinder. Untersuchung über 236 Kinder, die in elf Jahren in der Breslauer Frauenklinik durch Schnittentbindung zur Welt kamen. Kaiserschnittkinder sind im späteren Leben in keiner Weise gegenüber anderen im Nachteil, im Gegenteil ihre Lebensaussichten sind besser als beim Durchschnitt der auf natürlichem Wege Geborenen. — Frank, Über Pseudohermaphroditismus und zur Frage des künstlichen Scheidenersatzes. Bericht über einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus externus bei einem 22jährigen Individuum, das nach sonstigem Körperbau und seelischer Anlage ein Mädchen darstellt. Zwei Leistenhoden werden entfernt und nach der Schubertschen Methode eine künstliche Vagina gebildet. Eine Schwester zeigte soweit bei äußerer Besichtigung feststellbar, dieselbe Mißbildung. — Bd. 56. Klopstock, Familiäres Vorkommen von Zyklopie und Arrhinenzephalie. Die Eltern der

Mißgeburten sind Vetter und Base: Der Vater der Frau und die Mutter des Mannes waren Geschwister. Von Mißbildungen in der Familie nichts bekannt. Keine Syphilis. 1913 Geburt eines mißgebildeten lebensunfähigen Kindes. Einzelheiten nicht zu ermitteln. 1914 Geburt eines Knaben, der lebt und gesund ist. Er hat auffallende Gesichtsbildung: hohe Stirn, eingesunkenen Nasenrücken und flache Nase. 1915 Abort im zweiten Monat. 1918 Geburt einer zyklopischen Mißbildung. 1919 Geburt eines Kebozephalen. Genaue Beschreibung der beiden Mißbildungen durch Abbildungen. — G. Döderlein jr., Geschlechtsbestimmung und Geschlechterverhältnis. Kurze Übersicht über den Stand der biologischen Forschung auf diesem Gebiet unter Hinweis auf eine eigene Arbeit über Vererbung von Farbensinnstörungen an Hand eines Stammbaums der Familie Döderlein (Archiv für Augenheilkunde, Bd. 90). — Bd. 58. Reiter, Schnitzer und Simon, Drei Arbeiten über Fehlgeburt aus der Klinik Döderlein. Sehr interessantes Zahlenmaterial zum kurzen Referat nicht geeignet. Um nur eines herauszugreifen: Reiter berichtet, daß von künstliche eingeleiteten Aborten 27 % fieberten! Und dabei wird dieser Eingriff von Hirsch und den Seinigen als harmlos bezeichnet und zur ausgedehnten Anwendung empfohlen. — Graff, Über das Geschlechtsverhältnis bei Neugeborenen. Verarbeitung des Materials der zweiten Universitäts-Frauenklinik in Wien. Kein nennenswerter Einfluß des Krieges auf die Knabengeburtsziffer, insgesamt ist diese relativ hoch. Deutliche Zunahme der Knabengeburten mit zunehmendem Alter der Erstgebärenden. Verfasser glaubt auf Grund seiner Zahlen, daß für das Geschlecht der Kinder das Alter der Mutter, ohne Rücksicht auf die Geburtenzahl, von Bedeutung ist, und zwar in dem Sinne, daß ältere Frauen, wenn sie überhaupt konzipieren, mehr Aussicht haben, Knaben zur Welt zu bringen. — Zweifel, Zur Frage der Eiüberwanderung. Experimentelle Nachprüfung der Versuche von Leopold über Eiüberwanderung beim Kaninchen. Die Möglichkeit der inneren Eiüberwanderung erscheint widerlegt, die der äußeren sicher festgestellt. — Lahm, Zur Entwicklung der interstitiellen Drüse im Hoden und Ovarium. Kritisch verwertete histologische Untersuchungen. Zum kurzen Referat nicht geeignet.

Gänßle (Tübingen).

Schul- und Fürsorgearzt. Jahrg. 20, Nr. 1, S. 4. Neumann, E., Konstitution und erbliche Belastung bei Schulneulingen 1921. Von 696 Schulneulingen zeigten 36,5 % erbliche Belastung. Fetscher (Dresden).

Zeitschrift für Augenheilkunde. 1922, Bd. 48, S. 215. Gallus, Die Refraktionsverhältnisse bei den Juden. G. fand bei den Juden eine auffallende Häufigkeit aller Brechungsanomalien (80 % aller untersuchten Augen), darunter 50 % höheren Grades, so daß man „von einer erhöhten Disposition zu diesen Fehlern zu sprechen berechtigt" sei, was G. als Zeichen endogener Degeneration auffaßt. Scheerer (Tübingen).

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 83. Tschirdewahn, Über Ovulation, Corpus luteum und Menstruation. Zusammenstellung sämtlicher bisher bekannter Theorien über obige Frage. Besondere Hervorhebung der Fränkelschen Theorie, die an Hand von 80 Fällen aus der Fränkelschen Klinik, die genau beobachtet sind, erhärtet wird. — Polano, Über wahre Zwitterbildung beim Menschen. Beschreibung eines Falles wahrer Zwitterbildung, bei dem eine Keimdrüse mit funktionierendem Eierstock und nicht funktionierendem Hodengewebe gefunden wurde. — Koch, Zur Frage der Gewichtskurvenbildung bei Brustkindern in den ersten 14 Lebenstagen. Stastistische Untersuchung an 300 Kindern der Marburger

Frauenklinik. — Schröder u. Görbig, Über Substanzen, die das Genitale wirksam zum Wachstum anregen. Die bisher bekannten Eierstockspräparate und Preßsäfte werden einer Kritik unterzogen und dargetan, daß sie wenig Erfolg gehabt. Ausgenommen sind davon die Plazenta- und Corpus luteum-Extrakte nach Herrmann aus dem Fränkelschen Laboratorium in Wien. Die Verfasser weisen, mit nach der Originalvorschrift selbst gefertigten Präparaten, am Kaninchen die Wirksamkeit der Herrmannschen Extrakte nach. — Bd. 84. Biedl, Peters u. Hofstätter, Experimentelle Studien über die Einnistung und Weiterentwicklung des Eies im Uterus. Drei Mitteilungen über sehr interessante Tierversuche über 1. Transplantation befruchteter Eier beim Kaninchen, 2. Plazentombildung, und 3. Befruchtung und Eiwanderung beim Kaninchen. 1. In einem Fall konnte die Weiterentwicklung eines befruchteten Eies beobachtet werden. Dasselbe wurde 100 bis 120 Stunden alt in den Uterus eines Kaninchen gebracht, welches vor vier Tagen geworfen hatte. Es entwickelte sich bis zum Wurf weiter. 2. Bestätigung der Beobachtungen von Loew: Plazentombildung durch mechanischen Reiz der Uterusschleimhaut. Voraussetzung ist: Vorhandensein des Corpus luteum in einem gewissen Funktionsstadium. 3. Jungfräuliche Tiere haben beim ersten Coitus die geringsten Befruchtungsaussichten, früher schon einmal begattete bessere. Äußere Eiüberwanderung und einseitige Schwangerschaft lehnt Verfasser ab. — Langer, Über Sirenenbildung. Kasuistische Mitteilungen mit eingehender Besprechung der Anschauungen, die über Sirenenbildung bisher in der Literatur niedergelegt sind. — Offermann, Beitrag zur Behandlung des fieberhaften Abortes und einiges über die kriminellen Aborte überhaupt. 1. Klinische Mitteilung über die Behandlung des fieberhaften Aborts an der Frauenklinik zu Königsberg. 2. Statistisches über kriminellen Abort. Von 285 Aborten waren 36 = 12,6 % kriminell, davon fieberten 23. Bei zwei Fällen wurde die kriminelle Ätiologie des Aborts erst bei der Obduktion aufgeklärt. 26 Mal waren die Patientinnen selbst die Urheberinnen des Aborts, einmal eine Hebamme, einmal der Bräutigam und sechsmal eine Pfuscherin. Als Grund der Abtreibung wurde angegeben: 16 mal Furcht vor der Schande, viermal schlechte soziale Verhältnisse, fünfmal Kinderreichtum, einmal lagen offenbar Bequemlichkeitsgründe vor. Zehnmal ist der Grund nicht angegeben. 15 Frauen waren verheiratet, 18 ledig und drei verwitwet. 20 Frauen gehörten dem Arbeiterstande aus der Großstadt, eine dem vom Lande an; sieben dem Bürgerstande aus der Großstadt, fünf dem aus der Kleinstadt. Beim Arbeiterstand ist das Verhältnis der Verheirateten und Ledigen 12:7, beim Bürgerstande dagegen 3:11. Die Mortalität der kriminellen Aborte ist 11,1 %. Komplikationen traten in 52,8 % der Fälle auf.

Gänßle (Tübingen).

Bd. 84. 1921. Gänßle, Über Geschlechtsbestimmung und Krieg. Es ist nicht richtig, daß nach Kriegen die Knabengeburten ansteigen. G. zeigt an den großen Jahresschwankungen der Zahlen der Tübinger Klinik, daß die Unterlagen Siegels für seine Theorie der Geschlechtsbildung viel zu klein sind. Aber auch wenn die Siegelschen Zahlen ausreichend wären, so ließen sie noch andere Deutungen zu, die den vererbungsgesetzlichen Anschauungen nicht widersprechen würden. Der Knabenüberschuß der Erstgebärenden ist statistisch sehr gering. In Anbetracht des größeren Knabenüberschusses bei Befruchtung im Vergleich zu dem bei der Geburt ließe sich ein Knabenüberschuß bei Erstgebärenden dadurch erklären, daß bei diesen Fehlgeburten seltener sind. Bei den Erstgebärenden der Jahresklassen 20—39 ergibt sich bei Zusammenziehung der Tübinger Zahlen mit denen von Rittershaus wirklich ein Knabenüberschuß,

doch ist die Summe der zugrunde gelegten Geburten immer noch zu gering. Kritische Arbeit und Materialveröffentlichung nach verschiedenen Gesichtspunkten. Stemmer (Stuttgart).

Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. 1922, Bd. 96, S. 229. Reiter u. Ihlefeld, Kinderschicksale ehelich und unehelich Geborener. Von der Gesamtzahl der im Jahre 1910 geborenen 1717 Kindern waren 428 = 24,9 % unehelich; 109 wurden durch spätere Heirat legitimiert; 78 % der unehelichen Mütter waren unter 25 Jahre alt. Säuglingssterblichkeit 25,22 % gegen 14,88 % der Ehelichen. Unter den Unehelichen finden sich bedeutend mehr mit psychopathischer Veranlagung und geistiger Schwäche als unter den Ehelichen. Fetscher (Dresden).

Zeitschrift für Konstitutionslehre. 1922, Bd. VIII, H. 6, S. 459. Bönig, Studien zur Körperverfassung der Langlebigen. Die unter dem ehemaligen Jenenser Pathologen Rößle angestellte Untersuchung geht von der Anschauung aus, daß der Langlebigkeit erbbedingte Eigenschaften zugrunde liegen. Als Material dienten die Sektionsprotokolle von je 50 Männern und je 50 Frauen der Altersstufen 60—64, 70—74 und 80—96 Jahre, wobei die letzte Gruppe als die der „Langlebigen" betrachtet wurde. Die Gesamtbefunde lassen besonders markante Züge, die den Höchstalterigen allein zukommen, kaum erkennen; die senile Involution zeigt bei ihnen ein fortgeschrittenes Stadium als in den Vergleichsgruppen. Daraus wird man wohl den von B. zur Diskussion gestellten Schluß ziehen dürfen, daß die ausschlaggebenden Faktoren der Langlebigkeit einer grobanatomischen Untersuchung nicht zugänglich sind. Vielleicht wäre es auch aussichtsreich, einmal die Gleichmäßigkeit der Altersrückbildungen in den einzelnen Fällen zu prüfen. — S. 507. Schilf, Die quantitativen Beziehungen der Nebennieren zum übrigen Körper. (Aus dem Patholog. Institut Jena [Prof. R. Rößle]). Die Untersuchung (über Gewicht, Volumen und spez. Gewicht) erstreckt sich auf 1227 Fälle und berücksichtigt die Gewichtsverhältnisse aller übrigen Organe, besonders der wichtigen inkretorischen Drüsen. Das Gewicht der Nebennieren geht deutlich parallel dem der Thymus, in der Mehrzahl der Fälle auch dem der Hoden; es ist unabhängig vom Gesundheits- und Ernährungszustand, nimmt ab bis zum zweiten Jahr, dann zu bis zum 20. Jahr und bleibt ohne Altersabnahme konstant. — S. 543. Peters, Die Vererbung der Katarakte im Lichte der Konstitutionspathologie. Verf. vertritt den Standpunkt, daß Erblichkeitsmomenten bei der Entstehung der verschiedenen Starformen eine viel größere Bedeutung zukomme, als bisher von den meisten Autoren angenommen wurde. Scheidt (München).

Zeitschr. f. Medizinalbeamte u. Krankenhausärzte. 1923, Nr. 1, S. 2. Wollenweber, Eheberatung. Verf. berichtet über seine Erfahrungen auf diesem Gebiete und kommt zur Forderung „ärztlicher Eheberater", denen eine Berufungsinstanz übergeordnet sein soll. Er vertritt ferner den gesetzlichen Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Ehe, sowie Eheverbote. — S. 10. Sieveking, Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Polemik gegen den Dreuwschen „Diskretionismus". Organischer Ausbau erscheint erforderlich, das jetzige Gesetz stelle das vorläufig Erreichbare dar. — S. 53. Bundt, Rassenhygiene und Wiederaufbau der Volksgesundheit. Überblick über das gesamte Gebiet, der in die nicht oft genug zu wiederholende Mahnung ausklingt: Erforderlich ist Verbreitung der Lehren der Rassenhygiene, namentlich auch unter den Ärzten, Schaffung von Lehrstühlen oder doch wenigstens von Lehraufträgen für Rassenkunde und Rassenhygiene, Schaffung einer Reichsanstalt für Erblichkeitsforschung. Fetscher (Dresden).

Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. 1922. Bd. XXII, H. 3, S. 373. v. Lanz, Die Haut- und Skelettmuskulatur des Kamerunnegers Samuel Jakob. Verf. hat dankenswerter Weise im Anatomischen Institut der Universität München die Leiche eines in Augsburg verstorbenen Kamerunnegers einer sorgfältigen Muskelpräparation unterzogen und damit einen wertvollen Beitrag zu der bis jetzt so sehr im Rückstand befindlichen Rassenmorphologie der Weichteile geliefert. Seine Ergebnisse bestätigen im allgemeinen die durch die Arbeiten von Loth begründete Anschauung, daß auch bezüglich der Muskulatur deutliche Rassenunterschiede gefunden werden. Zahlreiche Einzelheiten in Entwicklung und Anordnung der Muskulatur bei Negern deuten auf eine primitivere Organisationsstufe hin. Dabei dürften allerdings — auch in der vorliegenden Arbeit — andererseits manche Besonderheiten nur als individuelle Varianten aufzufassen sein. Scheidt (München).

Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Jahrg. 35, Nr. 4, S. 81. Broßmer-Jugendbewegung und Jugendpflege. Geschichtlicher Überblick. Rassen, hygienisch wichtig ist die „Meißner Formel" der Freideutschen Jugend, die alle gemeinsamen Veranstaltungen frei von Alkohol und Nikotin haben will. Fetscher (Dresden).

Zeitschrift für Sexualwissenschaft. Bd. 8, H. 9, S. 276. Schweisheimer, Die sogenannte Geschlechtskrankheiten Bekämpfung. Verf. fordert die allgemeine Anzeigepflicht der Geschlechtskrankheiten als einzig mögliche Form aussichtsreicher Bekämpfung. — H. 10, S. 306. Moses, Konstitution und Erlebnis in der Sexualpsychologie und -pathologie des Kindesalters. Ererbte konstitutionelle Verfassung tritt vielfach bei Entwicklung der Sexualität als Ursache in Erscheinung. Sexuelle Erlebnisse bedeuten oft das auslösende Moment. — H. 12, S. 382. Dehnow, Fritz Blühers Schriften. Eingehende Kritik der Werke Blühers, deren Irrtümer und Gefahren aufgezeigt werden. Möge der Verf. vor allem mit seiner Behauptung Recht haben, daß Blühers „Hoffnung auf Bedeutung und Führerschaft längst begraben sei". — Bd. 9, H. 1, S. 4. Prätorius, Der homosexuelle Abbé Boisrobert, der Gründer der „Académie française". Schilderung des Lebens und der Sexualität des lebenslustigen Abbé. — S. 8. Liszt, Die sexuellen Delikte im österreichischen Strafgesetzentwurf vom Jahre 1921. Rassenhygienisch bedeutsam ist, daß die Frage der Fruchtabtreibung keine andere Beurteilung als bisher erfährt. Ebenso stellt sich der Entwurf auch zur Homosexualität. Die übrigen Ausführungen kommen rassenhygienisch weniger in Betracht. — S. 19. Dreuw, Die Leitgedanken der beiden Entwürfe zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Verf. setzt den von ihm gebildeten Begriff des „Diskretionismus" auseinander, der geheimen Anzeigepflicht. Man wird ihm unbedingt zustimmen müssen, wenn er sich von dieser erheblich bessere Wirkung verspricht als von den Halbheiten der bekannten Entwürfe. H. 4 ist dem Andenken Gregor Mendels gewidmet. Zu kurzem Referat sind die Aufsätze ungeeignet. Fetscher (Dresden).

Zeitschr. f. soziale Hygiene, Fürsorge u. Krankenhauswesen. 1922. Jahrg. 3, H. 11, S. 32. Haustein, Was können wir für Deutschland den schwedischen Erfahrungen mit der Lex veneris entnehmen? Ablehnung der schwedischen anonymen Meldepflicht. Scharfes Kurpfuscherverbot und Anzeigepflicht für Kranke, die sich der Behandlung entziehen, wird gefordert. Fetscher (Dresden).

Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft. Bd. 43, 1922, S. 182. Bumm, Bemerkungen zur Aufhebung der Abtreibungspara-

graphen des Strafgesetzbuches. An die Zunahme der Aborte anknüpfend, äußert Verf. in eindrucksvollen Worten, die indessen vielleicht von Einseitigkeit nicht frei sind, schwere Sorgen. Er erblickt „in einer staatlich konzessionierten Abtreibung einen vollendeten Verfall der sexuellen Moral . . . Bleibt die Fortpflanzung intakt, so kann sich ein Volk, wie das ausgeplünderte und dezimierte Deutschland nach dem dreißigjährigen Kriege beweist, im Lauf von wenigen Generationen wieder erholen. Fängt ein Volk an, die Lasten der Fortpflanzung von sich zu werfen und seine Nachkommenschaft zu zerstören, so ist sein Schicksal besiegelt, die Umkehr ist schwierig, der Abstieg vollzieht sich, ohne der lebenden Generation voll zum Bewußtsein zu kommen, langsam, aber sicher . . . Was sich nicht vermehren und was nicht kämpfen kann, wird unterdrückt und muß zugrunde gehen." F. Dehnow (Hamburg).

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 47. Hamburger, Über das Befinden von tuberkulösen Frauen, bei denen eine Unterbrechung der Schwangerschaft abgelehnt wurde. Indikation zur Unterbrechung: Tuberkulöse in schlechtem Ernährungszustand ersten und zweiten Stadiums nach Turban in den ersten zwei Monaten der Schwangerschaft. Abgelehnt 24 in sechs Jahren (fehlt Angabe, wieviel ausgeführt), zehn davon haben Schwangerschaft ausgetragen, davon gestorben an tbc. eine $^1/_2$ Jahr, eine zwei Jahre nach Entbindung, eine weitere an nicht zu ermittelnder Todesursache. Von den Kindern sind drei gestorben, davon eins an tbc; zwei Kinder sind lungenleidend, eins hat skrofulöse Augenentzündung. Von weiteren neun abgelehnten Unterbrechungen war nichts mehr zu erfahren, fünf haben „außerhalb der Klinik abortiert". — Novak, Zeitliche und kausale Beziehungen zwischen Geburt, Ovulation und Menstruation. Arbeitshypothese: Geburtseintritt entspricht normalerweise einem Ovulationstermin. Damit stimmen überein die beim Menschen beobachteten Fälle von Empfängnis in den ersten Tagen nach Geburt, was bei manchen Tieren die Regel ist; ferner die nicht seltene Beobachtung uteriner Blutungen 14 Tage nach Geburt, die als menstruelle Blutung aufgefaßt werden können. — 1922. S. 356. Keller, Über das Phänomen der unfruchtbaren Zwillinge beim Rind und seine Bedeutung für das Problem der Geschlechtsbestimmung. Äußerlich weiblich aussehende Zwillinge beim Rind, die zusammen mit einem Stierkalb geboren werden, sind in 93 % unfruchtbar und in ihren Geschlechtsorganen in verschiedenen Graden mißbildet. Diese Zwillinge haben mit dem zugleich getragenen Männchen gemeinsames Chorion und starke Anastomosen der Plazentargefäße. K. nimmt an, daß die männliche Keimdrüse in der Entwicklung zeitlich voraus ist, und den weiblichen Zwillingsföten durch die Gefäßverbindungen der Plazenten Hormone übermittelt, die deren Geschlechtsentwicklung stören. — S. 590. Meumann, Echte Hämophilie beim Weibe. Bericht über einen Fall. Vererbung durch gesunde männliche Konduktoren, nur Frauen in der betreffenden Familie erkrankt. — S. 756. Poorten, Zur Ätiologie der ektopischen Schwangerschaft. Nimmt an, daß manche befruchtete Eier eine Überenergie von Entwicklungskraft besitzen, die es ihnen ermöglicht, an ungeeignetem Ort sich anzusiedeln. Empfiehlt zum Studium der Frage Familienforschung in beiderseitigem Verwandtschaftskreis. — S. 789. Sachs, Über die Berechtigung des Rates zum Präventivverkehr in einem Fall von idiopatischer amaurotischer Idiotie. Zusammenstellung der Literatur unter Beifügung eines Falls. Da Erbgang nicht dominant, müsse es dem Wunsch der Eltern anheimgestellt bleiben, ob sie weitere Kinder wünschen, auf die Gefahr hin, daß diese wieder befallen sind. — S. 795. David, Über Kriegsneugeborene. In

Budapest war während des Kriegs die Zahl der Fehl- und Totgeburten, sowie der Sterblichkeit der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen nicht vermehrt. Geschlechtsproportion wie im Frieden. Die Körpermaße der Neugeborenen nahmen ab, besonders in den letzten drei Jahren, ausgeprägter bei den Knaben. Am stärksten verringert das Gewicht, weniger die Länge, am wenigsten Kopfumfang. Die Verminderung der Maßdurchschnitte ist nicht durch Verkürzung der Tragzeit bedingt. — S. 1165. Gräfenberg, Die Geschlechtsspezifität des weiblichen Blutes. Mit roten Blutkörperchen als Antigen gewinnt man Antiserum mit geschlechtsspezifischen Differenzen. — S. 1267. Schweitzer, Zur Tuberkulose und Gravidität. Von 81 offenen Tuberkulosen hat sich in 44 Fällen = 54 % die Tuberkulose auch nach Unterbrechung weiter verschlechtert. 26 = 32 % sind im ersten Vierteljahr nach der Unterbrechung gestorben. Prognose um so schlechter, je weiter die Schwangerschaft vorangeschritten. Unterbrechung nach dem dritten Monat meist zwecklos. — S. 1553. Martius, Die künstliche Sterilisierung bei der Schnittentbindung mit einer Betrachtung über den ärztlich empfohlenen Präventivverkehr. Bei Kaiserschnitt wegen engen Beckens ist weder rassenhygienische noch andere Indikation zur Sterilisierung gegeben. Wenn die Furcht vor der notwendigen Schnittentbindung bei weiteren Geburten zu groß ist, kann unter Umständen der — im übrigen nur nach strengen ärztlichen Gesichtspunkten zu verordnende — Rat zum Präventivverkehr gegeben werden. Manchmal überwiegt später wieder der Kinderwunsch die Angst vor der Operation. — S. 1686. Barth, Tuberkulose und Schwangerschaft. Im Anschluß an Schweitzer (s. oben) erklärt B., daß die Beurteilung immer individuell sein müsse: auch bei Kehlkopftuberkulose sei die Prognose nicht in jedem Fall infaust. Bericht über einen Fall von tuberkulösem Kehlkopfgeschwür in der Schwangerschaft, nach normaler Entbindung ausgeheilt. Stemmer (Stuttgart).

Eingegangene Druckschriften

Baur, Erwin, Fischer, Eugen, Lenz, Fritz. Menschliche Erblichkeitslehre. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. 442 S. Mit 112 Textabbildungen, 1 Karte und 8 Tafeln mit 48 Rassenbildern. München 1923. J. F. Lehmanns Verlag. Grundpreis geh. M. 9.—, geb. M. 12.—.

Bergmann, Emanuel. A Family with hereditary (genotypical) Tremor. 9 S. Separat a. Hereditas. I. 1920. Lund, Schweden.

Bergman, Em., Studies in Heredo-Ataxia. Sep. ur Upsala Läkareförenings förhandlingar. Ny följd, Bd. XXVI. H. 5—6. 57 S. Uppsala 1921. Almqvist u. Wiksells Boktryckeri-A-B.

Bieder, Theobald. Geschichte der Germanenforschung. Zweiter Teil: 1806—1870. 179 S. Mit einer Runentafel. Leipzig 1922. Theodor Weicher.

Blumenfeld, Felix. Über die Beziehungen des Baues des Gesichtsskelettes zu dem des Brustkorbes bei Tuberkulösen. 27 S. S. A. aus d. 50. Bd. der Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Berlin 1922. Verlag Julius Springer.

Bulletins of the Bureau of Eugenics. Nr. 1. Petrograd 1922. (In russischer Sprache.)

Christian, Dr. Die Rassenhygiene in der Gesittung, Gesetzgebung und Politik. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, 164. Heft. 49 S. Berlin 1923. Verlag Richard Schwetz. Grundzahl M. 0.90.

Die Messungen und Wägungen der Leipziger Volksschulkinder vom Jahre 1921. Mitteilungen des Statistischen Amtes der Stadt Leipzig. Neue Folge. Heft 5. 34 S. Leipzig 1922. Wilh. Schunke Verlag.

Dürken, B. Allgemeine Abstammungslehre. Mit 38 Textfiguren in 71 Einzeldarstellungen. 205 S. Berlin 1923. Verlag Gebr. Borntträger. Grundzahl 4,2.

Einrichtungen auf dem Gebiete der Volksgesundheits- und Volkswohlfahrtspflege im Freistaat Sachsen 1922. Herausgegeben v. Sächsischen Landesgesundheitsamt. 409 S. Dresden 1922. Buchdruckerei der Dr. Güntzschen Stiftung.

Eleutheropulos, A. Soziologie. Dritte, gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. 238 S. Jena 1923. Verlag Gustav Fischer. Grundz. brosch. M. 5.—.

Ellis, Havelock. Das Geschlechtsgefühl. 3. vermehrte u. verbesserte Auflage. 448 S. Leipzig 1922. Verlag Curt Kabitzsch. Grundzahl geh. M. 5.—, geb. M. 7.50.

Fahlbeck, Pontus E. Die Klassen und die Gesellschaft. 348 S. Jena 1922. Verlag Gustav Fischer.

Finkbeiner, Dr. E. Die kretinische Entartung. 431 S. Berlin 1923. Springer. Grundpreis M. 20.—.

Fleischmann, Albert u. Grützmacher, Rich. Der Entwicklungsgedanke in der gegenwärtigen Natur- uud Geisteswissenschaft. 189 S. Erlangen und Leipzig 1922. A. Deichertsche Verlagsbuchhandlg. Dr. Werner Scholl. Grundpreis M. 4.20.

Gerlach, Kurt. Fernstenliebe. 174 S. Leipzig 1923. Verlag Aufstieg.

Günther, Dr. H. Die Grundlagen der biologischen Konstitutionslehre. 136 S. Leipzig 1922. Thieme. Grundzahl M. 2.10.

Hirsch, Max. Ärztliche Heilkunde und Geburtenrückgang. Unter Mitwirkung von A. Grotjahn, Max Hirsch, Posner, E. Roesle, G. Tugendreich. 54 S. Nr. 4 der Monographien zur Frauenkunde und Eugenetik. Leipzig 1923. Verlag von Curt Kabitzsch. Grundzahl geh. M. 2.—.

Journal Russe Anthropologique. Tome 12. Livre 1—2. Moscou 1922. (In russischer Sprache.)

Kafka, Handbuch der vergleichenden Psychologie, Bd. I. Die Entwicklungsstufen des Seelenlebens. Abtlg. 1: Tierpsychologie von G. Kafka. Abtlg. 2: Psychologie des primitiven Menschen von R. Thurnwald. Abtlg. 3: Kinderpsychologie von Fritz Giese. 526 S., 116 Abb. u. XVI Tafeln. München 1922. Verlag Ernst Reinhardt.

Kaup, I. Volkshygiene oder selektive Rassenhygiene. 179 S. Leipzig 1922. Verlag S. Hirzel.

Kraepelin, E. Alkohol und Tagespresse. 16 S. Berlin 1923. Verlag Julius Springer.

Laughlin, H. H. Eugenical Sterilisation in the United States. 502 S. Chicago 1922.

Luschan, Felix v. Völker, Rassen, Sprachen. VIII u. 192 S. Berlin 1922. Welt-Verlag.

Neuner, Ludwig. Naturgemäße Volkspolitik. 26 S. Obermenzing b. München, o. J. Selbstverlag.

Paull, Hermann. Wir und das kommende Geschlecht. 175 S. 31 Abb. Stuttgart o. J. Verlag Strecker und Schröder.

Prausnitz, Dr. Carl u. Dr. W. Grundzüge der Hygiene. 12. verbesserte und vermehrte Auflage. 821 S. Mit 295 Abb. München 1923. Verlag J. F. Lehmann. Grundpreis geh. M. 14.—, geb. M. 17.—.

Ružička, Vlad. Die allgemeine Biologie als Lehrgegenstand des medizinischen Studiums. Heft XXIX der Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen. 29 S. Berlin 1922. Verlag Julius Springer. Grundzahl M. 1.50.

Scheidt, Walter. Familienkunde. 216 S. München 1923. Verlag J. F. Lehmann. Mit 11 Textabbildungen.

Schweisheimer, W. Die Abtreibungsseuche und ihre Gefahren. Heft Nr. 5 der Gesundheitswacht. 63 S. Koburg 1922. Verlagsgesellschaft Gesundheitswacht.

Stekel, Wilh. Der Fetischismus. Bd. VII 601 S. Mit 54 Abb. im Text. Berlin und Wien 1923. Urban und Schwarzenberg. Grundzahl 21.

— Psychosexueller Infantilismus (die seelischen Kinderkrankheiten der Erwachsenen). Berlin und Wien 1922. Urban u. Schwarzenberg. VIII u. 619 S. Mit 8 Textabbildungen.

Thurnwald, R. Die Gestaltung der Wirtschaftsentwicklung aus ihren Anfängen heraus. S. A. aus dem Sammelwerk: Erinnerungsgabe für Max Weber. 60 S. München 1923. Duncker u. Humblot.

Uhlmann, Eduard. Entwicklungsgedanke und Artbegriff. S.-A. aus Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft. Bd. 59, Heft 1. 116 S. Jena 1923. Verlag Gustav Fischer.

Wachtel, Curt. Laienärzte und Schulmedizin. Mit 11 Abbildungen. 130 S. Leipzig 1923. Verlag Curt Kabitzsch. Grundzahl 3,5.

Welde, Ernst. Leipziger Mutterkurse über Säuglings- und Kleinkinderpflege. 2. Auflage. 130 S. Leipzig 1922. Verlag Theodor Weicher.

SCIENCE LIBRARY
FEB 28 1924

ARCHIV FÜR RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-BIOLOGIE EINSCHLIESSLICH RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE.

15. Band

Zeitschrift

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

2. Heft

Wissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene

Herausgegeben von

Dr. med. A. PLOETZ in Verbindung mit Prof. der Hygiene Dr. M. von GRUBER, Professor der Rassenhygiene Dr. F. LENZ, Dr. jur. A. NORDENHOLZ, Prof. der Zoologie Dr. L. PLATE, Prof. der Psychiatrie Dr. E. RÜDIN und Privatdozent der Ethnologie Dr. R. THURNWALD.

Schriftleitung:

Dr. ALFRED PLOETZ und

Prof. Dr. FRITZ LENZ in Herrsching bei München.

J. F. LEHMANNS VERLAG, MÜNCHEN

J. F. Lehmanns Verlag · München · Paul Heyse-Straße 26

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie

Das Archiv wendet sich an alle, die den Fragen der Bevölkerungspolitik und der Volkserneuerung Interesse entgegenbringen, vor allem an diejenigen, in deren Hände die Schicksale unseres Volkes gelegt sind, wie Lehrer, Politiker, Ärzte, Geistliche. Neben den Untersuchungen der allgemeinen Fragen der Rassenbiologie (Vererbung, Auslese, Anpassung usw.), der Gesellschaftsbiologie (soziale Auslese, Aufstieg und Verfall der Völker und Kulturen, biologische Grundlagen sozial bedeutender Einzelerscheinungen [Talent und Genie, Verbrecherproblem]), sowie der Rassenhygiene (Erforschung der günstigsten biologischen Erhaltungs- und Entwicklungsbedingungen der Rasse usw.) hat sich das Archiv das Ziel gesteckt, den durch den Krieg hervorgerufenen Gefahren sowohl des Bevölkerungsrückganges als auch der Herabminderung der Güte des Nachwuchses entgegenzuarbeiten.

Der laufende Band umfaßt ca. 480 Seiten und erscheint in 4 Heften.

Preis eines jeden Heftes etwa Goldmark 6.—. Auslandspreis $ 1.50 / Belg. Frank. 32.— / Dän. Kron. 8.50 / sh. 7.— / frz. Frk. 27.— / Holld. fl. 3.80 / Lire 33.— / Jap. Yen 3.— / Norw. Kron. 10.— / Schwed. Kron. 5.60 / Schweiz. Frk. 8.35 / Span. Peset. 11.— / — Originalbeiträge, sowie Referate von Büchern, welche von der Schriftleitung geliefert werden, werden zur Zeit mit Goldmark 20.—, andere Referate mit 30.—, Zeitschriftenschau mit Goldmark 60.— für den 16 seitigen Druckbogen honoriert. Sonderabdrucke werden nur auf besonderen Wunsch geliefert (zum Selbstkostenpreise). Beiträge werden nur nach vorheriger Anfrage an Prof. Dr. Fritz Lenz, Herrsching bei München erbeten. Besprechungsstücke bitten wir ebenfalls an die Schriftleitung zu senden.

INHALTSVERZEICHNIS

Abhandlungen. Seite

Zimmermann, Dr. med. Hermann (Halle). Über menschlichen Albinismus 112

Steffan, Marine-Stabsarzt Dr. (Kiel). Die Bedeutung der Blutuntersuchung für die Bluttransfusion und die Rassenforschung 137

Carrière, Reinhard (Kristiania). Über Erblichkeit und Rasseneigentümlichkeit der Finger- und Handlinienmuster . . . 151

Fick, A. Die Familie Wislicenus . . . 156

Weißenberg, Dr. S. (Elisabethgrad, Ukraine). Über den Einfluß der Revolution, der Epidemien und des Hungers auf die Bevölkerungsbewegung der Stadt Elisabethgrad 172

Popenoe, Paul (Coachella, Californien). Rassenhygiene (Eugenik) in den Vereinigten Staaten. (Übersetzt von Prof. Dr. Fr. Lenz) 184

Kritische Besprechungen und Referate.

Morgan, Th. H. Die stoffliche Grundlage der Vererbung. (Dr. Agnes Bluhm, Berlin-Lichterfelde) 197

Castle, W. E. A new type of inheritance. (Bluhm) 200

Seite

Mavor, J. W. On the elimination of the X-chromoson from the egg of Drosophila melanogaster by X-rays. (Bluhm) . . . 201

Lillie and Bascom. An early stage of the free-martin and the parallel history of the interstitial cells. (Bluhm) 202

Macdowell, E. C. Alcoholism and the growth of white rats. (Bluhm) 202

Schinz, Hans. Der Röntgenabort. (Bluhm) 203

Werth, E. Der fossile Mensch. II. Teil. (Dr. W. Scheidt, München) 203

Hildén, Kaarlo. Über die Form des Ohrläppchens beim Menschen und ihre Abhängigkeit von Erbanlagen. (Bluhm) . . 204

Dahlberg, Gunnar. Twins and Heredity. (Bluhm) 205

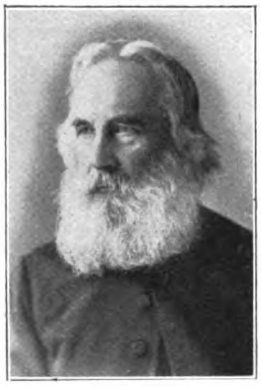
Davenport, C. B. Inheritance of Stature (Scheidt) 205

Stanton, Miß H. M. The inheritance of spezific musical capacities. (Scheidt) . . 208

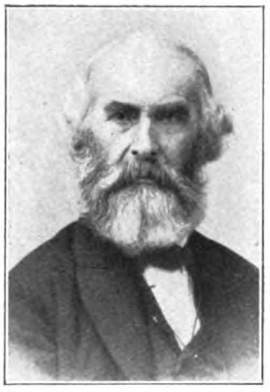
Kirchhoff, Theodor. Der Gesichtsausdruck und seine Bahnen beim Gesunden und Kranken, besonders beim Geisteskranken. (Dr. Eugen Kahn, München) . 210

UNIV. OF MICH.

Die Familie Wislicenus

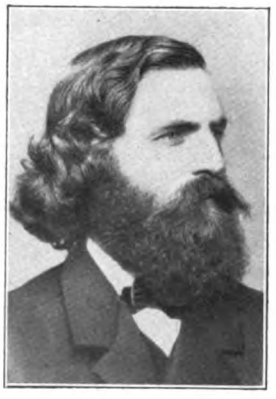


Gustav A.



Adolf J.

Hermann



Johannes, etwa 1864

Johannes, etwa 1886

Wilhelm

Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie.
Beilage zu Bd. 15.

J. F. Lehmanns Verlag, München.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Jena.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Abel.)

Über menschlichen Albinismus.

Von Dr. med. Hermann Zimmermann.
Volontärassistent am Physiologischen Institut der Universität zu Halle.

I. Einleitung.

Es gibt eine ganze Reihe menschlicher Krankheiten, welche rezessiv erblich zu sein scheinen; wenigstens sprechen die bisher darüber gemachten Beobachtungen sehr dafür. Um nur einige Beispiele hierfür anzuführen, mögen hier genannt sein: Ichthyosis congenita, Xeroderma pigmentosum, totale Farbenblindheit, Retinitis pigmentosa, idiotypische Taubstummheit, Dementia praecox, amaurotische Idiotie, Alkaptonurie, Mehrlingsgeburten. Es ist aus dieser Aufzählung ersichtlich, daß rezessive Krankheiten alle möglichen Organsysteme und Funktionen befallen können.

Der totale Albinismus wird ebenfalls von vielen Autoren als ein rezessives Merkmal bezeichnet. Die äußerlich verschiedenen Formen von Albinismus sind auch im Erbgang verschieden. Der partielle Albinismus der Haut oder Haare wird bei Siemens als zuweilen dominant, einzelne Formen als rezessiv, der universelle hingegen als sicher rezessiv angegeben. Dresel (Virch. Archiv, Bd. 224) führt unter den Augenkrankheiten den Albinismus totalis als wahrscheinlich rezessiv sich verhaltende Krankheit an. Bateson, Davenport, Elschnig, Pick entscheiden sich für rezessiv, ebenso H. E. Ziegler in „Natur und Staat", Bd. 10, wo er sagt, daß aus der Art der Vererbung hervorgehe, daß Albinismus ein rezessives Merkmal sei; denn bei den Heterozygoten käme es nicht zum Vorschein, sondern nur bei deren Kindern und zwar nach dem Pisumtyp

$$DR \times DR = {}^1/_4\,DD + {}^2/_4\,DR + {}^1/_4\,RR.$$

Eugen Fischer (Menschl. Erblichkeitslehre) bezeichnet den Albinismus als eine Defektidiovariante. Es fehle der Grundfaktor der Farbe A, und demnach mit Bezug auf die Presence-Absence-Theorie Batesons vererbe sich Albinismus totalis entsprechend rezessiv. Er führt ein Beispiel an, welches recht schön die betreffenden Verhältnisse erhellt. Auch aus einer großen Reihe von Tierzüchtungsversuchen vieler Forscher (Castle, Haacke, Plate usw.) geht wenigstens für Tiere sicher hervor,

daß Albinismus ein rezessives Merkmal ist; wie z. B. aus der normalpigmentierten Nachkommenschaft aus der Kreuzung zwischen weißen blauäugigen (Wiener-) Kaninchen und albinotischen weiß-rotäugigen Kaninchen erkennbar ist. Plate zitiert aus den Arbeiten der Davenports über Albinismusvererbung, daß, nach 30 Stammbäumen zu urteilen, Albinismus des Menschen rezessiv gegen normale Pigmentierung sei, genau wie bei Tieren. Aus DR-Ehen stammten 38 normal pigmentierte und 14 albinotische Individuen, ungefähr im Verhältnis 3:1, also annähernd in Mendelscher Proportion. Lenz (in Menschl. Erblichkeitslehre) bezeichnet ebenfalls Albinismus als rezessiv, und erläutert diese Ansicht an den von Tertsch publizierten Stammbäumen von universalem Albinismus. Auch die Arbeiten von Heiser, Villafranca und einiger anderer mehr, welche Seyfarth sah — 700 Stammbäume — sprechen für Rezessivität. Aus dem 1913 erschienenen großen Material, das die englischen Forscher Pearson, der Inhaber der Galton-Professur in London, Nettleship und Usher in ihrer großen Monographie über menschlichen Albinismus zusammengestellt haben, geht nun, besonders wenn auch die übrigen seit Blumenbach etwa bekannten Mitteilungen einbezogen werden, hervor, daß Albinismus universalis (totalis) ein typisches, rezessives erbliches Merkmal im Sinne des Mendelismus ist.

Es hat allerdings auch nicht an Stimmen gefehlt, welche diese Annahme als nicht absolut gültig anerkennen wollten. So zweifelte Weldon (Arch. f. Rassen-Biologie, III, 160) den rezessiven Charakter des Albinismus universalis an, weil zwei albinotische Eltern nicht, wie die Formel $RR \times RR = RR$ verlangte, nur albinotische Kinder, sondern neben zwei albinotischen Söhnen auch zwei pigmentierte Söhne hatten. Er benutzt die von Arcoleo aus Sizilien publizierten Fälle von Albinismus in 24 Familien mit zusammen 62 Albinos bei 133 Personen. Die zu erwartende Zahl albinotischer Individuen unter den Geschwistern betrage ca. 33 %, die tatsächliche Zahl aber sei 49 %. Weldon glaubt nun daraus schließen zu müssen, daß Albinismus universalis irgendeinem anderen Vererbungsmodus folge, aber nicht dem Mendelschen. Aber erstens besteht nach Plate die Möglichkeit, daß in der Familie, in welcher nur albinotische Nachkommen zu erwarten waren, die beiden pigmentierten Söhne außereheliche waren; und zweitens sind die hier benutzten Zahlen zu klein und somit die Fehlerquellen zu groß, um wirkliche klare Mendelsche Proportionen errechnen zu können. Auch gibt es tatsächlich Fälle, welche nicht einfach zu mendeln scheinen und die zur Zeit nicht befriedigend erklärt werden können. So zitiert z. B. Meirowsky (Naevustheorie) eine von Magnus in Norwegen gefundene Familie mit normalen Eltern, mit einem normalen Kind, aber sieben albinotischen Kindern. Doch sind dies immerhin Ausnahmefälle. Die Lehrbücher der Vererbungslehre (Plate, Haecker, Ziegler, Siemens,

Lenz, Goldschmidt, Baur) stehen alle, besonders unter dem Eindruck des großen anglo-amerikanischen Materials, auf dem Standpunkt, daß der universelle Albinismus ein rezessiv erblich mendelndes Merkmal sei, im Gegensatz zum partiellen Albinismus (Scheckung), dessen Vererbungsweise noch nicht völlig feststehe, indem Fälle mit sicherer Dominanz gefunden werden, doch auch wieder andere mit scheinbarer Rezessivität. Die medizinischen Lehrbücher erwähnen alle von ihrem speziellen Gesichtspunkt aus den Albinismus als hereditär, familiär nur kurz, indem sie ihn bald als Krankheit, bald nur als Anomalie beurteilen.

II. Eigene Untersuchungen.

a) Totaler Albinismus.

Betrachten wir nun die Organveränderungen der Weißlinge im einzelnen an der Hand unserer eigenen Fälle. Das Auffälligste an ihnen ist das weiße Haar, danach die „roten Augen", deren Blendbarkeit und Schwachsichtigkeit und die damit verbundene Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit. Um nicht mehrfache Wiederholungen zu bringen, sollen etwaige Abweichungen der eigenen Befunde von denen anderer Autoren jeweils bei dem betreffenden Falle erörtert werden.

Bei einem im Sommer 1921 in Jena abgehaltenen Impftermin für Schulkinder fiel ein damals etwa 13jähriges Mädchen auf wegen seines schönen weißen Haares. Dies Kind, ein typischer Albino, bot die Veranlassung und Anregung zu dieser Arbeit. Es mag daher dieser Fall die Reihe eröffnen. Im Laufe der Zeit fanden sich noch eine Reihe weiterer Fälle hinzu. Im ganzen fünf Familien mit zwölf typischen totalen Albinos. Sodann drei weitere Familien mit 31 albinoiden Mitgliedern. Und endlich zwei Einzelfälle von partiellem Albinismus, welche nur kurz erwähnt werden sollen.

Hier sei über die ziffernmäßige Verbreitung albinotischer Menschen gesagt, daß Davenport für Nordamerika berechnet hat, daß auf 10000 Pigmentierte ein albinotischer Mensch käme. Für Europa sind bei Pearson, Nettleship und Usher 10000 bis 20000 Pigmentierte auf einen Albinotischen angegeben. Gemessen an diesen Zahlen erscheinen die von mir in Thüringen gefundenen Fälle verhältnismäßig reichlich. Es sei hinzugefügt, daß ich obendrein auf die Erfassung einiger Fälle von totalem Albinismus verzichtet habe, der hohen Kosten wegen, welche dabei entstanden wären. Es sind dies Fälle, welche ich vom Hörensagen kenne, die aber zum Teil weit entfernt wohnen und schwierig zu erreichen sind.

Vielfach stieß ich bei den Nachforschungen auf Schwierigkeiten. So waren die Bauernfamilien zum Teil recht mißtrauisch und wenig zu Auskünften geneigt. Bei einigen war erst nach mehrfachem Zureden und Aufsuchen die Wahrheit zu erfahren. Von Pfarrherren wurden viel-

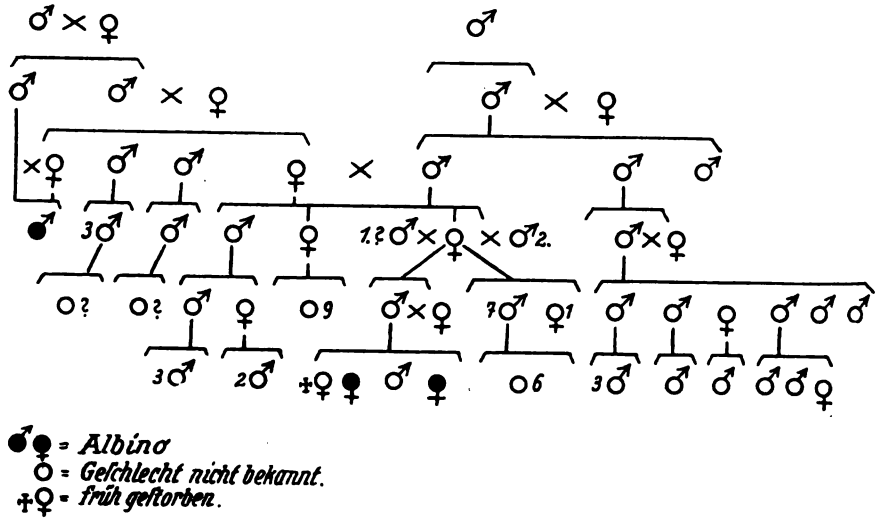
fach sehr entgegenkommend die Kirchenbücher zur Einsicht geöffnet, doch muß gesagt sein, daß sie als ungeeignet zur Erfassung biologischer Angaben erscheinen. Einige sicherlich wertvolle Angaben konnte ich nicht erreichen, teils weil die um Auskunft gebetenen Familien, teils weil Meldeämter, Kreisärzte und prakt. Ärzte die erbetenen Auskünfte nicht erteilten. Einige Ärzte, welche ich persönlich aufsuchte und um Auskunft bat, waren liebenswürdigerweise entgegenkommend und liehen ihre Unterstützung. Im allgemeinen war der Familiensinn und die Kenntnis der näheren und weiteren Sippschaft recht gering. Es handelt sich meistens um Kleinbauern- und Proletarierfamilien, welche für derlei Dinge keinen Sinn zu haben scheinen. Ich wollte einige der Schwierigkeiten nicht unerwähnt lassen, welche bei der Sammlung des Materials hinderlich waren.

Fälle von totalem Albinismus.

Fall 1a. E. B. und M. B. (Schwestern) (vgl. Fig. 1).

Der Vater, ein Glasarbeiter K. P. genannt B., ist ein uneheliches Kind. Über seinen Vater, welcher in den 80er Jahren vorigen Jahrhunderts nach Amerika auswanderte, und über dessen Familie habe ich leider gar nichts erfahren können. K. B. ist wie seine Ehefrau gesund und beide sind brünett. Beide sind nie ernstlich krank gewesen; auch ist in beider Familien von schwereren Krankheiten nichts bekannt. Sie haben vier Kinder. Das erste Mädchen starb klein an Diphtherie und war schwarzhaarig. Das zweite und vierte Kind, beides Mädchen, sind typische Albinos; die erste ist 13 Jahre alt, die zweite eineinhalb. In der väterlichen Aszendenz ist schon einmal Albinismus universalis totalis vorgekommen. Die mütterliche Aszendenz und Sippschaft soll, soweit sie der Mutter bekannt ist, frei von Albinismus sein. Vetternehen in beider Aszen-

Fig. 1.



♂● = Albino
○ = Geschlecht nicht bekannt.
†♀ = früh gestorben.

denz sind nicht bekannt. Die Familie der Mutter des K. B. ist eine ziemlich weit verbreitete Bauern- und Arbeiterfamilie; in ihr ist der schon erwähnte Albino vorhanden.

Elisabeth B., geboren 1909 ist ein Mädchen von eigenartiger Schönheit. Sie hat reichliches, dünnes, langes, weißes, seidenglänzendes Haar. Das Kind macht einen sauberen, gepflegten und recht gesunden Eindruck. Augenbrauen und Wimpern sind dünn und weiß. Die Haut ist zart, empfindlich gegen Sonne, Nässe, und reinweiß mit einem zartrosigen Schimmer besonders an der Nackenhaargrenze. Nie tritt eine Sommersonnenbräunung auf. Die Haut wird nach intensiver Sonnenbestrahlung rot und schilfert danach leicht ab. Die Augen sind durch Zusammenkneifen der Lider meist halb geschlossen und so vor Licht geschützt. Die Lider sind zart und durchscheinend blaßrosa. Die Pupillen leuchten bei einfallendem Licht rot auf. Die Iris ist blaß-grau mit einzelnen weißlichen Flecken, welche ebenfalls rötlich schimmern bei Lichteinfall. Die Augäpfel schwingen dauernd in mäßigem Tempo in horizontaler Richtung (etwa 50 mal in der Minute). Es besteht mäßige Myopie und es soll ein geringer Astigmatismus bestehen. Gelegentlich wird eine Lichtschutzbrille getragen. Schielen besteht nicht. Neigung zu Bindehautentzündungen ist vorhanden. Das Mädchen ist in der Schule gut mitgekommen, ist fleißig und nach Aussage des Lehrers klug. Sie kann ohne besondere Schwierigkeiten lesen und schreiben, auch leidlich gute Handarbeiten anfertigen. An die durch die Augenschwingungen verursachten Scheinbewegungen der Außenwelt hat sie sich gewöhnt und hat gelernt, sie zu ignorieren. Sie hat keine ernstlichen Krankheiten gehabt. Seit einiger Zeit ist sie regelmäßig und beschwerdefrei menstruiert. Es bestehen keine Gehör- und Geruchstörungen. Der zehnjährige Bruder ist hellblond, gesund und ein kluger Junge.

Die kleinste Schwester Martha, geboren 1921, hat schlohweißes Haar (Kopfhaar, Augenbrauen und Wimpern), „rote Augen", blaß-graue Iris, horizontalen Nystagmus und eine sehr zarte empfindliche rosige Haut. Das Kind ist gut genährt (Muttermilch), war aber schon kurze Zeit nach der Geburt wegen Entzündungen der Haut, besonders an den intertriginösen Stellen, in klinischer Behandlung. Das Kind ist nicht als exsudativ zu bezeichnen. Die Kopfhaut ist sauber. Vom Impfen wurde es zurückgestellt. Zähne kamen etwas spät, aber regelrecht. Guter Gesundheitszustand.

Die Mutter Alma des K. B. ist dunkelblond gewesen, jetzt 60 jährig, ergraut, ihre sieben Kinder und deren Kinder sind alle brünett und durchweg gesund. Eine Nichte dieser Alma B. ist hellblond, hat schwache Augen, ist aber kein typischer Blendling. Jedoch ist der Sohn einer Tante mütterlicherseits der Frau Alma B. ein Albino.

Fall 1b. Richard L. (vgl. Fig. 1). Er ist ein uneheliches Kind aus einer Vermischung zwischen Onkel und Nichte, Berta L., geboren 1847. Über diesen Vater des Richard L. habe ich widersprechende Angaben erhalten. Nach Aussage der Mutter des R. L. aber sei der Vater ihres Sohnes ihr leiblicher Onkel, Vaters Bruder. „Er habe sie heiraten wollen, sei aber 1870 gefallen." Das Letzte wurde von alten Leuten, welche die Mutter des L. seit mehr als 60 Jahren kennen, bestritten, aber daß der Onkel der Vater sei, wurde zugegeben. Die Berta L. wurde als von jeher beschränkt bezeichnet. Sie und ihr Sohn sind in

einem kleinen thüringischen Ort Armenhäusler. Richard L. wohnt mit seiner Mutter zusammen in einem üblen kaum Wohnung zu nennenden Raum. Beide sind verwahrlost. Er arbeitet als Tagelöhner, hat als Uhrmacher gelernt und macht heute noch gelegentlich Schlosserarbeiten und Reparaturen. Bei seinen Mitbürgern scheint er nicht in Ansehen zu stehen. Er sei geschickt, doch faul und in manchen Dingen zu Zeiten recht gewitzt, wenn er nämlich nicht trinkt. Er ernährt sich selbst kümmerlich, seine Mutter fällt der Gemeinde zur Last. R. L. hat öfters seltsame Vorstellungen; so hielt er sich z. B. für einen Großkaufmann, machte große Bestellungen auf Waren, welche er natürlich nicht einlösen konnte. Er ist 1871 geboren und hatte als Kind Scharlach. Sonst sei er nie krank gewesen. Venerische Krankheiten leugnet er. „Er mache sich überhaupt nichts aus den Weibern, von jeher nicht." Er ist unverheiratet und hat keine Kinder. Er ist ein großer, kräftiger und gut genährter Mann, hat weißes und etwas lockiges Haar, weiße Wimpern und Brauen. Der ganze Mann ist verwahrlost und ungepflegt. Das Haar hat einen feinen gelblichen Schimmer. Ein kräftiger Schnurrbart ist gelblich (verfärbt vom Tabakrauchen?). Das Gesicht ist faltig; und so macht er den Eindruck eines Greises. Die Augen sind lichtscheu, die Iris fleckig grauweiß mit leicht rötlichem Schimmer. Die Pupillen leuchten rot. Horizontaler Nystagmus; Sehvermögen gering. Seit vielen Jahren trägt er eine Brille, welche er allerdings nie wieder gewechselt hat. Die Hände sind derb, verarbeitet. Anomalien der Fingernägel sind nicht vorhanden. Im ganzen ist er von ebenmäßigem Wuchs, Körper und Schädel. Die Ohrläppchen sind ein wenig angewachsen. Das Gebiß ist kräftig, aber im schlechten Zustande. Achsel- und Schamhaare sind spärlich und weiß. Im Kriege war er kurze Zeit Armierungssoldat. Er hatte wegen seiner Augen nicht aktiv gedient. Interessant ist, daß er jeweils nach den üblichen militärischen Schutzimpfungen so erheblich erkrankte, daß er endlich entlassen werden mußte. So weit er, bei seiner beschränkten Ausdrucksweise, sich klar ausdrücken kann, ist ersichtlich, daß er nach diesen Schutzimpfungen Schüttelfröste, Fieber, Erbrechen und Schwindelanfälle bekam. Danach war er wochenlang bettlägerig. Nun kann er leider nicht angeben, welcher Art die Schutzimpfungen waren. Es wäre das vielleicht interessant zu wissen, weil albinotische Menschen besonders heftig auf die Einverleibung von Fremdeiweiß reagieren könnten, ähnlich wie mit Buchweizen gefütterte albinotische Nagetiere sterben. Doch habe ich bei dem Impfling Elisabeth B. keine ungewöhnliche Impfreaktion gesehen.

Auffällig war — ich sah Richard L. in der Erntezeit — eine gewisse, aber geringe, diffuse Bräunung des Gesichtes. Bei einer flüchtigen Prüfung von Sinnesorganen und Reflexen konnten keine Mängel festgestellt werden.

Zu den beiden vorliegenden Fällen finden sich schon Beispiele ähnlicher Art unter den bereits bekannten Stammbäumen.

Daß nicht nur Ehen von Vettern Albinos erzeugen können, sondern daß auch aus Ehen zwischen Onkel und Nichte, ja aus der Verbindung zwischen Vater und Tochter, Bruder und Schwester und zwischen Stiefgeschwistern Albinos hervorgehen können, dafür sind Beispiele bekannt. Pearson, Nettleship und Usher, Fall 40, betrifft eine Ehe zwischen Onkel und Nichte (zwei albinotische auf sieben pigmentierte Kinder).

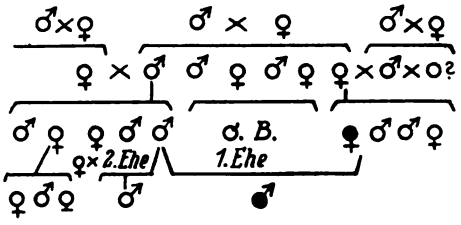
Lacqueur gibt einen weiteren Fall bekannt (Zeitschr. f. prakt. Ärzte, 31, 1897). Onkel × Nichte = ein Alb. + drei pigmentierte Kinder, davon eines mit Retinitis pigmentosa behaftet. Lagleyze (nach Seyfarth) gab Beispiele aus Argentinien für Ehen mit albinotischen Kindern zwischen Onkel und Nichte. Ebenso Pearson Fall 115; Onkel × Nichte (ein alb. zu fünf pigm.). Bemiss gab ein Beispiel: Bruder × Schwester = ein albin. Kind. Pearsons Fall 91 zeigt einen Albino, Produkt aus Inzest zwischen Vater und 14jähriger Tochter. Der Albino hatte drei nicht lebensfähige Kinder. (Fall aus norwegischem Fischerdorf.) Auch der große von Tertsch (Ophthal. Ges., Wien 1911) veröffentlichte Stammbaum zeigt einen Fall, in dem der Onkel seine albinotische Nichte heiratete und mit ihr drei albinotische und vier pigmentierte Kinder hatte. Hier liegt einer jener seltenen Fälle vor, in welchem direkte Vererbung von Albinismus bekannt ist. Das häufigste Vorkommnis ist, daß Generationen übersprungen werden, bis zu sieben Generationen, in einem von Pearson gesammelten Fall, und fünf Generationen im Fall 296 von Nettleship. C. Seifarth fand in Bulgarien eine Judenfamilie, in welcher nachweislich drei Generationen frei von Albinismus waren. Dieser Stammbaum ist sehr interessant, weil er ein Beleg für die große Bedeutung der gehäuften Verwandtenehen für die Entstehung rezessiver Krankheiten ist, besonders in jüdischen Familien, weil diese infolge ihres geringen zahlenmäßigen Bestandes und der seit Jahrhunderten getriebenen Inzucht mehr untereinander verwandt sind als gewöhnlich angenommen wird. Arcoleo fand in Sizilien unter 62 Fällen in 24 Familien nur einen Fall direkter Vererbung; Behrend (Eulenburg-Real-Enz., 1887) erwähnt eine albinotische Mutter mit einem albinotischen Kinde; Trousseau 1892 in den Annales d'Oculistique eine Ehe zwischen Vettern ersten Grades, in welcher die albinotische Mutter neben vier pigmentierten Kindern zwei albinotische hatte. Ferner ist hier der schon erwähnte Stammbaum von Tertsch nochmals anzuführen. Jarisch (Nothnagel, Spez. Path. u. Ther., 1900) sagt, daß solche Fälle direkter Vererbung vereinzelt bekannt, doch am großen Material gemessen selten seien. Dies betraf Fälle von direkter Vererbung von Eltern auf Kinder. Später werden solche besprochen werden müssen, in denen die Großeltern albinotischer Kinder Albinos waren.

Fall II. Max Wi. (vgl. Fig. 2).

Hier sieht man, wie aus einer Vetternehe ersten Grades, in der die Mutter albinotisch ist, ein albinotisches Kind entspringt. Hier ist offenbar die Blutsverwandtschaft von wesentlicher Bedeutung. Die Eltern eines mit einem rezessiven Merkmal behafteten Individuums müssen immer heterozygot betreffs des Merkmals sein, wenn überhaupt ein homozygotes Individuum in der Nachkommenschaft entstehen soll. Die Mutter des Max Wi. ist selbst homozygot, der Vater muß heterozygot

sein. Es liegt also der weniger häufige Fall Mendelscher rezessiver Vererbung vor, in welchem DR×RR zusammenkamen. Es ist nur ein RR-Kind vorhanden. Theoretisch wären in diesem Falle zur Hälfte albinotische Kinder zu erwarten gewesen, bei größerer Kinderzahl. Zudem liegt eine Vetternehe vor, so daß eine gleichsinnige Belastung aus der gemeinsamen Aszendenz angenommen werden darf. Doch auch die väterliche Aszendenz der Mutter, Alma S., des Albinoknaben muß heterozygot betreffs des Albinismus gewesen sein, anders könnte sie selbst kein Albino sein. Doch sind diese beiden Albinos die einzigen aus der ganzen Sippschaft bekannten. Der Familienname, wie auch einige Vornamen der Familie Wi. sind jüdisch. Der Urahne des M. W. ist als Händler in den jetzigen Heimatsort der Familie W. eingewandert und stammte aus der Gegend südlich von Meiningen, in welcher sehr viel Juden ansässig sind. Es soll die teilweise jüdische Aszendenz erwähnt werden, weil in den jüdischen Familien die Neigung zu rezessiven Leiden besonders stark ausgebildet ist, was durch vielfache Beispiele

Fig. 2.



ja erhärtet ist. Die Angaben über die weitere Familie stammen zum Teil von dem Herrn Kreisarzt Dr. Werner, Schalkau, dem ich dafür zu großem Danke verpflichtet bin.

Max Wi. ist ein sechsjähriger schwächlicher Knabe und uneheliches Kind. Seine Eltern sind Vettern ersten Grades. Seine Mutter ist Albino. Max ist völlig weißhaarig, stichelhaarig. Das Haar ist kurz und derb, glänzend und reichlich. Augenbrauen und Wimpern sind weiß und lang. Die blaßrosige Haut ist zart, etwas gedunsen, empfindlich gegen Nässe und thermische Einflüsse, im ganzen ist sie trocken; auf dem Kopf besteht Neigung zur Schuppenbildung. Als Kleinkind war er ekzematös, immer schwächlich und wurde aus diesem Grunde der besseren Ernährungsverhältnisse wegen auf dem Lande bei den Großeltern großgezogen. Die Augen sind typisch albinotisch, zeigen horizontalen Nystagmus; die Iris ist weißfleckig auf blassem Grunde. Einfallendes Licht wird rot reflektiert und macht Pupille und die weißen pigmentlosen Stromaflecken der Iris rot aufleuchtend. Jetzt trägt er Schutzbrille nur, und später soll eine Korrektur des bestehenden Astigmatismus und der Amblyopie vorgenommen werden. Myopie ist ziemlich erheblich vorhanden, ebenfalls hochgradige Lichtempfindlichkeit und entsprechende Lichtscheu. Die Lider sind verkniffen und der Kopf wird meist gesenkt gehalten. Max hat verspätet laufen gelernt, ist ein bescheidenes und verschüchtertes Kind. Beschäftigt sich meist mit sich allein und

meidet wegen dauernder Hänseleien der Proletarierkinder aus seiner Umgebung deren Spiele. Er macht einen etwas skrofulösen Eindruck. Ernstliche Krankheiten soll er nicht gehabt haben.

Der Vater (Adolf) ist Eisenbahnhilfsarbeiter. Früher war er Fuhrknecht. Er macht einen zurückgebliebenen Eindruck und ist im ganzen ungepflegt. Der Gesichtsschädel ist schief, wie gedrückt. Hellblondes Haar und Schnurrbart sind struppig. Die Augen sind ein wenig schwachsichtig und sehen mit hellblauer Iris und geröteten Lidern hilflos und doch boshaft aus. Die Intelligenz steht im umgekehrten Verhältnis zur Muskelkraft. Auch er will nie ernstlich krank gewesen sein. Im Kriege war er als Schipper in der Etappe. Dort habe er sich ein „Blasenleiden" zugezogen. Es ist an eine chronische verschleppte Gonorrhoe zu denken, nach seiner Schilderung. Neben verschrobenen politisch-kommunistischen Ideen scheint er auch sonst etwas unklare Vorstellungen vom Leben zu haben. Daß er seine Base habe heiraten wollen, erscheint sehr fraglich. Es war ihm recht peinlich, danach gefragt zu sein, und er beantwortet die Frage mit einem recht unsicheren Ja.

Die Mutter (Alma) ist ein typischer Albino. Ihre Mutter und der Vater ihres Vetters Adolf waren Geschwister. Die Alma S. war stets schwächlicher Gesundheit. Sie starb nach dreivierteljährigem Krankenlager nach der Geburt des Max Wi. an Lungenschwindsucht. Als Kind hatte sie Krämpfe, gleich wie ihr Vater S. Die Geschwister und väterliche Sippschaft der Alma S. waren sämtlich schwachsichtig und hellblond. Doch sind in der Familie keine Albinos bekannt. Diese Hellhaarigkeit, welche zum Teil hochgradig sein soll, verbunden mit der vielfachen Schwachsichtigkeit in der Familie S. könnte sehr wohl den Restbestand oder Abortivformen von Albinismus darstellen. Einmal weil ja in der väterlichen Aszendenz der albinotischen Alma S. Albinismus vorhanden gewesen sein muß, weil sonst sie selbst kein Albino hätte sein können. Und zweitens ist zu erwähnen, daß es Übergangsformen gibt, welche irgendwie durch Hemmungsfaktoren maskiert mehr oder weniger hohe Grade von Albinoidismus bis zum Albinismus aufweisen können. Als solche maskierte Formen, Abortivformen, wären vielleicht die Pigmentarmut und familiäre Schwachsichtigkeit der Familie S. anzusprechen, welche nicht Berufsfolge sein kann, weil sie von kleinauf vorhanden war. Es müßte natürlich durch viele Stammbäume noch bewiesen werden, daß solche Abortivformen in Familien vorkommen könnten, in denen auch universaler Albinismus vorhanden ist.

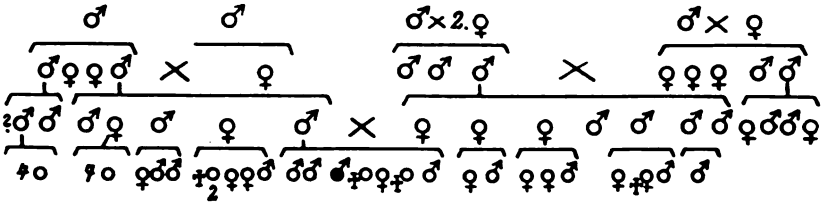
Der Großvater des Max Wi. (Isidor), ist jetzt im Alter von 65 Jahren Vater geworden durch Notzuchtverbrechen, begangen an einem 13jährigen Mädchen. Der Mann hat nie gutgetan, war Schreiber, dann Defraudant und ist Potator. Jetzt ist er Winkeladvokat und — Vorsitzender der Unabhängig-Sozialdemokratischen Partei. Er hat sieben Kinder, deren einer der Vater des Max Wi. ist. Diese Kinder sind ebenso wie der Vater und ihre Mutter durchschnittlich hellblond und haben zum Teil schlechte Augen. Einer, namens Moses, ist im Felde gefallen. Ein Mädchen verlor wegen Osteomyelitis durch Amputation ein Bein. Ein Bruder ist Grubenarbeiter und soll gesund sein. Die älteste Tochter ist gesund, hat drei Kinder, welche alle als Kleinkinder Krämpfe hatten, jetzt aber intelligente Kinder sind und als solche Freistellen an höheren Schulen haben.

In dieser Sippschaft liegen also neben dem Albinismus eine Reihe anderer körperlicher und geistiger minderwertiger Merkmale vor. Potatorium, Epilepsie, psychische und intellektuelle Insuffizienzen, Tuberkulose, soziale Minderwertigkeit. In dieser Umgebung gewinnt der Albinismus mehr degenerativen Charakter als in anderen Familien, in welchen solche weiteren degenerativen Merkmale fehlen.

Fall III. Helmuth W. G. (vgl. Fig. 3).

Helmuth ist 1913 geboren, ein frischer gesunder albinotischer Knabe, welcher nie krank gewesen ist, dessen vier Geschwister normal pigmentiert und gesund sind wie auch beide Eltern. In der Aszendenz der Eltern sind sichere Albinos nicht bekannt, auch nicht in der weiteren Nachkommenschaft dieser Aszendenten. Jedoch werden auf väterlicher Seite Kinder eines Onkels des Vaters vom kleinen Helmuth als wahrscheinlich albinotisch bezeichnet. Ebenso sind zwei Kinder einer Schwester der Großmutter väterlicherseits als sehr blond, von kleinauf kurzsichtig und brillentragend bezeichnet worden. Eine etwa 30jährige Base

Fig. 3.



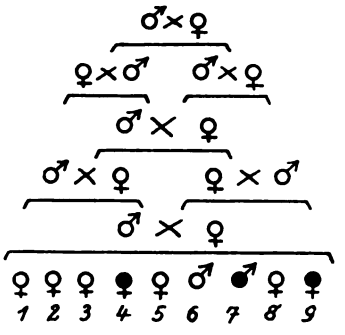
der Mutter des Helmuth hat ganz helles Haar, doch ist sie der Mutter selbst nicht bekannt. Helmuth W. G. bietet gegenüber den schon zuvor beschriebenen Albinos keine bemerkenswerten unterschiedlichen Besonderheiten. Er hat weißgelbes Haar, zarte rosige Haut, rote Augen, weiße Wimpern und Brauen. Er ist lichtscheu, kurzsichtig und trägt eine Brille. Die Augen zeigen horizontalen Nystagmus. Er liest und schreibt gut, lernt auch gut in der Schule und ist geweckt. Körperlich ist er gesund und leidlich gut ernährt und kräftig für sein Alter. Er hat rechtzeitig Laufen und Sprechen gelernt. Seine Geschwister sind blondhaarig-blauäugig und alle gesund. Die Mutter hatte zwei Fehlgeburten. Sie ist dunkelblond, gesund und derb. Der Vater ist brünett, war nie krank, stammt aus einer kleinen Bauernfamilie und ist Fabrikarbeiter. Er ist ein ehrenwerter Mann. Seine älteste Schwester ist blond und hat sieben Kinder, davon ein Mädchen und ein Knabe sehr blond und kurzsichtig sein sollen. Die Familie stammt aus dem Eisenacher Oberland, aus Dörfern, in welchen viel Verwandtenehen vorkommen. Die zahlreiche Familie der Frau W. G. stammt aus dem Ilmenauer Bergland. Auch hier sind in den kleinen Bergdörfern Verwandtenehen häufig. Endlich könnte der albinotische Knabe, was in diesem Fall durchaus nicht unmöglich erscheint, ein Kuckucksei im Neste W. G. sein. Dieser Fall wäre allerdings nur der Mutter bekannt. Danach befragt, war sie nicht gerade betreten, gab aber eine ausweichende Antwort. Auch ist der Stammbaum zu kurz, um bestimmte sichere Schlüsse aus ihm ziehen zu können,

C. Seyfarth findet unter 74 Fällen seiner Zusammenstellung nur 28 Fälle ohne Heredität und ohne Konsanguinität. Diese Stammbäume leiden aber fast alle, wie der Fall III H. W. G. an Ungenauigkeit der Angaben und an Kürze, so daß Erblichkeit nicht ausgeschlossen werden kann. Da nun aber Blutsverwandtschaft in der Aszendenz von Albinos häufiger gefunden wird als allgemein bekannt ist und angenommen wird, so ist sie auch in den Fällen nicht auszuschließen, in welchen sie den betroffenen Familien nicht bekannt ist, weil sie vielleicht schon zu weit zurückliegt. Groenouw sagt, daß Blutsverwandtschaft eine der Ursachen des Albinismus sei. Beispiele für die Bedeutung der Blutsverwandtschaft zur Entstehung von Albinismus bringen Devay und Berdez. Devays Fall, in welchem zwei Brüder zwei Schwestern heirateten, welche ihre Basen waren, zeigte sieben albinotische Kinder in der Folge, Berdez (Pearson, Fall 85) beschrieb ein albinotisches Zwillingspaar, dessen Eltern Vettern zweiten Grades waren. Selbst wenn die Großeltern oder Urgroßeltern Vettern waren, können in der Deszendenz noch Albinos entstehen. Auch hierfür hat Berdez einen Fall publiziert, in welchem beider Eltern Großmütter Basen waren. Von den 74 Fällen Seyfarths stammten 21 aus Vetternehen. Aus alledem erhellt die große Bedeutung der Blutsverwandtschaft in Fällen von Albinismus. Und alle diese Möglichkeiten sind in unserem Falle H. G. W. nicht sicher auszuschließen,

Fall IV (vgl. Fig. 4).

Von den neun Kindern des Gutsbesitzers H. sind Nr. 4, 7 und 9 von Geburt an totale Albinos. Die Eltern der neun Kinder sind

Fig. 4.



Vettern ersten Grades. Die Eltern der Großmutter waren ebenfalls verwandt. In der gesamten Familie ist kein weiterer Albino bekannt.

Kind 4, ein 23 Jahre altes Mädchen, trägt alle Zeichen von totalem Albinismus. Völlige Gesundheit. Geistig normal. Augenhintergrund beiderseitig höchstgradig albinotisch. Lebhafter horizontaler Nystagmus. Astigmatismus horizontalis.

Kind 7, ein 18 Jahre altes Mädchen. Ebenfalls völliger Albino, gesund, geistig normal. Albinismus der Augen in allen Teilen, doch nicht so intensiv wie bei der älteren Schwester. Nystagmus horizontalis von ruhigerem Tempo. Ziemlich hochgradiger Strabismus convergens des linken Auges. Der Nystagmus hat sich im Laufe der Jahre verringert.

Kind 9, ein 15 Jahre alter Knabe. Vollkommener Albino. Augenhintergrund albinotisch. Am Irissaum eine Andeutung von Pigment. Nystagmus horizontalis mäßigen Grades mit gleichsinnigen Kopfbewegungen (Drehungen). Geringer Strabismus convergens alternans.

Kind 8 bot außer beiderseits pigmentarmem Fundus keinen abnormen Befund. Die übrigen Kinder sind hellblond. Vater und Mutter sind ebenfalls blond, Mutter intensiver, aber beide sonst in allem normal. Die Großmutter väterlicherseits zeigt keine Besonderheiten. Krankheiten sind in dieser gesunden Bauernfamilie nicht vorgekommen. Keine Krankheiten insbesondere der albinotischen Kinder, welche alle wie ihre Geschwister auch geistig völlig normal sind. Da beide Eltern äußerlich gesund erscheinen, sind sie als Heterozygoten aufzufassen, welche beide die albinotische Anlage verdeckt tragen.

Die Augenbefunde stammen von Herrn Geheimrat Braunschweig-Halle. Besondere Angaben über Fehlen des Macula-Reflexes, damit Fehlen der Fovea centralis in diesen Albinoaugen, habe ich nicht von ihm erhalten. Ich bin Herrn Geheimrat Braunschweig sehr zu Dank verpflichtet. Ich selbst habe auf Augenuntersuchungen und sonstige feinere Untersuchungen (auch in den übrigen Fällen) äußerer Schwierigkeiten wegen verzichten müssen. Auf die Wiedergabe von Lichtbildern mußte der hohen Kosten wegen leider in allen Fällen verzichtet werden.

Interessant ist im Falle 9 die Kombination des Nystagmus der Augen mit einem gleichsinnigen des Kopfes, und daß in den Augen der drei Albinos das Fehlen des Macula-Reflexes nicht gefunden worden ist. Es ist nicht anzunehmen, daß ein Spezialist solche Kuriosa übersehen hätte.

Elschnig und Fuchs fanden 1913 und Velhagen 1917 bei der Sektion albinotischer Menschen in den Augäpfeln, daß die Fovea centralis fehlte. Area centralis wohl deutlich, durch Verdickung der Ganglienzellschicht angedeutet, aber keine eigentliche Fovea. Velhagen fügt hinzu, daß in seinem Falle bekannt war, das ophthalmoskopisch der Macula-Reflex fehlte. Dieses Fehlen der Fovea stellte auch Fritsch späterhin fest (Anat. Anzeiger), und es ist daher anzunehmen, daß in allen albinotischen Augen die Fovea fehlt. Das Fehlen der Fovea erklärt auch den mit Albinismus des Auges verbundenen Nystagmus. Es fehlt die Stelle des zentralen Sehens und damit ein fester Fixationspunkt für die Augen. Die Folge wären die Dauerschwingungen. Nur in seltenen Fällen hat man Fehlen des Nystagmus feststellen können. Solche albinotische Augen ohne Nystagmus hätten demnach eine Fovea. Warum aber hier drei albinotische Menschen wohl Nystagmus haben, aber kein Fehlen des Macula-Reflexes, ist nicht klar ersichtlich.

Am albinotischen Auge fand man (Elschnig, Fuchs, Fritsch, Velhagen) stets völligen Pigmentmangel in den vorderen Augenabschnitten, Irisstroma und vorderer Uvea. Geringere Reste, oft nur gelösten Pigmentes, fanden sich fast stets im retinalen Anteil der Iris. Im Netzhautpigmentepithel fand Elschnig

reichliche, aber ganz außerordentlich blasse, hellgelbliche Pigmentkörnchen. Ähnliche Befunde erhoben auch die schon genannten Ärzte. Fritsch hält das Fehlen der Fovea centralis auch für einen Beweis einer typischen Hemmungsmißbildung der Retina. Dadurch sei die Sehschwäche der Albinos erklärt, welche Elschnig jedoch, neben der Blendungsfolge, — bedingt durch ungenügenden Pigmentschutz — auch als durch den Nystagmus und die ungenügende Differenzierung des Netzhauthintergrundes verursacht anspricht. Den Astigmatismus albinotischer Augen hat man als mechanische Wirkung des dauernden Liderkneifens ansehen zu können geglaubt, da es sich um einen horizontalen Astigmatismus handelt (in den meisten Fällen). Doch konnten Pearson, Nettleship und Usher den Astigmatismus als kongenital in drei Fällen bei albinotischen Säuglingen feststellen.

Ob der Nystagmus des Kopfes bei Kind 9 im Falle IV nur ein scheinbarer ist, konnte ich nicht feststellen, denn ich habe den Knaben nicht selbst gesehen. Es wäre möglich, daß die Bewegungen gewohnheitsmäßig ausgeführt wurden, um die Scheinbewegungen der Außenwelt, welche durch den Nystagmus der Augen hervorgerufen werden, auszuschalten. Dann aber dürften die Bewegungen von Auge und Kopf nicht gleichsinnige, sondern entgegengesetzte sein. Der Vater jedoch, welcher seinen Sohn seit 15 Jahren beobachtet, wird schon richtig beobachtet haben. So bleibt die Komplikation von Nystagmus des Auges und Kopfes zugleich bestehen. Eine Erklärung könnte darin gefunden werden, daß man ja auch Veränderungen am Innenohr gefunden hat. Taubheit albinotischer Katzen (Schönlein), Taubheit albinotischer Hunde (Beyer) mit Veränderungen am Cortischen Organ. Nun liegen die funktionellen Teile am Innenohr entwicklungsgeschichtlich so nahe aneinander, daß sehr wohl einmal die Schädigung des Gehörorgans die akustische, ein andermal die statische Funktion betreffen könnte. Ein solcher Fall läge hier vor.

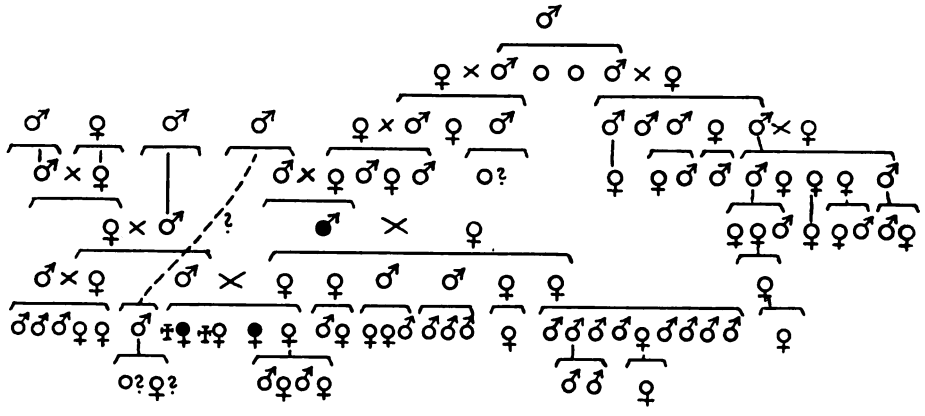
Es werden verschiedene Formen von Nystagmus gefunden. So ist der isolierte Nystagmus ohne Albinismus und ohne Day-blindness dominant bei Mann und Weib. Eine andere Form, der gynephore Nystagmus tritt nur bei Männern auf und ist nie, nach Nettleship, mit Kopfbewegungen verbunden. Aber eine weitere Form tritt dominant auf, fast stets mit Kopfbewegungen verbunden, und zwar als Begleiterscheinung von Albinismus bei Männern und ganz selten auch Frauen (Plate). Hier wird also angenommen, daß eine an sich von Albinismus unabhängige Form von Nystagmus vorkommen kann, welche auch ohne Albinismus bestehen könnte. Es ist hier also wohl zu scheiden. Bei den albinotischen drei Kindern H. besteht ganz unabhängig vom Albinismus des Auges ein Nystagmus der Augen, welcher im Falle Kind 9 mit Kopfbewegungen verbunden ist. Man kann annehmen, daß durch das Vorhandensein des Macula-Reflexes erwiesen ist, daß diese drei Albinos neben ihrem Albinismus noch mit einem weiteren Merkmal behaftet sind. Dies weitere Merkmal ist aber ein dominant vererbtes Merkmal, wie Nettleship erwies (Plate). Dann aber liegt hier eine Kombination eines rezessiven und eines dominanten Merkmals vor. Dann sind aber auch mit Sicherheit klare Mendelsche Spaltungsverhältnisse wahrscheinlich nicht zu erwarten. Isolierter Albinismus des Auges befällt nur Männer, kann also hier auch nicht vorliegen. Denn es sind auch Frauen befallen und außerdem sind auch Haut und Haar albinotisch. Bei einer Zusammenfassung aller

fünf Stammbäume muß unter Umständen störend wirken, daß dann nicht gleichwertiges Material ins Verhältnis gesetzt wird. Jedenfalls ist diese Tatsache beachtlich und unter Umständen gewichtig. Diese Erwägungen sind aber nur dann gültig, wenn die Beobachtungen des Vaters H. richtig sind.

Fall V (vgl. Fig. 5). Großvater und Enkelkinder. Überspringen einer Generation.

Frieda K., geb. Sch., ist 1892 geboren und als Kind empfindlich gewesen. Sie hätte keine Kinderkrankheiten gehabt und sich regelrecht entwickelt. In der Schule lernte sie gut und leicht. Mit 15 Jahren menstruiert, ohne Beschwerden. Sie ist von mittlerer Größe und grazilem Körperbau. Keine sonderlichen Asymmetrien. Schädel ist zierlich, rundlich. Gesichtsschädel ist schmal. Kleine Nase und Ohren, Ohrläppchen nicht angewachsen. Die Hände sind ohne Anomalien

Fig. 5.



und sehr geschickt auch zu feineren Handarbeiten. Sie ist nie krank gewesen. Als Kind konnte sie nicht barfüßig laufen, weil sie sich stets sofort erkältet habe. Kartoffeln kann sie nicht vertragen; sie ißt daher nach Möglichkeit keine. 1917 hatte sie eine Fehlgeburt; der Grund soll Überanstrengung gewesen sein. Sie ist seit 5 Jahren kinderlos verheiratet. Ihre Libido sei normal. Der Mann ist gesund. Beide wünschen Kinder zu besitzen; es liegt also keine freiwillige Beschränkung vor. Sie ist gesund und gut arbeitsfähig. Ihre Intelligenz ist ihrem Bildungsgange entsprechend gut. Unter ihrem Aussehen leidet sie sehr. Ihr Haar ist weißgelblich und soll ein wenig nachgedunkelt sein. Das Haar ist lang, reichlich, seidenglänzend an Kopf, Brauen und Wimpern. Ebenso weiß sind Achsel- und Schamhaare. Die Haut ist sehr zart, rosig und völlig farbstofffrei. Keine Sonnenpigmentationen der Haut, aber intensive Rötung durch Sonnenlicht. Die Augen sind groß, sehr lichtscheu, Liderkneifen daher und Kopfsenkung. Pupillen sind rund, gleichweit und reagieren gut. Ganz geringes alternierendes Schielen. Die Iris ist blaßgrau mit einzelnen weißen Flecken. Die Pupille leuchtet bei Lichteinfall rot auf. Die Augen thränen leicht. Das Sehvermögen ist gering, doch vermag sie ohne Brille Näharbeit zu verrichten. In der Dämmerung will sie besser sehen können. Auf der Straße kann sie die gegenüberliegende Häuserreihe erkennen, aber nicht die Leute dort. Die horizontalen

Augenschwingungen sind auch hier vorhanden. Sie hat sich an diese Bewegungen, welche sie nicht hindern kann, gewöhnt. Bei geschlossenem Auge sollen die Bewegungen fortbestehen; eine Beobachtung, welche der albinotische Arzt Sachs 1822 an sich selbst gemacht hat. Diese Tatsache des Fortbestehens des Nystagmus spricht einigermaßen gegen die Annahme, der Nystagmus albinotischer Augen sei bedingt durch das Fehlen einer Stelle des zentral bestfixierten Sehens Mag sein, daß es albinotische Augen gibt, welche ohne Fovea Nystagmus haben, und solche, welche trotz Fovea Nystagmus haben. Sicher bestehen irgendwelche Beziehungen zwischen Pigmentarmut der Retina und Nystagmus; denn man fand auch beim Nystagmus ohne Albinismus den Augenhintergrund pigmentarm. Jendrassik ging sogar so weit, zu sagen, „isolierter Nystagmus sei Albinismus des Auges sine albinismo". Das ist aber wohl zu weit gegangen.

Frieda K. gab ferner an, daß bei Erregung die Schwingungsamplitude der Augen zunehme. Andererseits hat sie auch ab und zu ein völliges Aussetzen des Nystagmus beobachtet. Ob dieses Aussetzen etwa in bestimmten Zeitläufen sich wiederhole, hatte sie nicht mit Sicherheit beobachtet; auch konnte sie nicht angeben, ob das Aussetzen irgendwie mit sonstigen Veränderungen ihrer Körperverfassung einherginge, etwa mit der Menstruation. Sie leidet viel an Kopfschmerzen. Sie ist geistig rege und interessiert an der Frage, warum sie ein Albino sei. Sie hat selbst Fälle von Albinismus gekannt und solche aus Interesse aufgesucht. Am Nervensystem gibt es keine auffälligen Befunde. Reflexe sind gleich und normal. Gehör, Geruch, Tastvermögen und statischer Sinn ohne Besonderheiten.

Die älteste Schwester (Nr. 1 vom Stammbaum 5) starb als Säugling am Brechdurchfall und ist ein typischer Albino gewesen. Die zweite Schwester starb als Kleinkind an Diphtherie; sie war brünett. Eine dritte Schwester ist dunkelhaarig, gesund und hat vier normal pigmentierte Kinder, von denen die ersten beiden männliche Zwillinge sind, hellblond und blauäugig.

Die Eltern der Frieda K. sind beide gesunde Menschen und normal pigmentiert. Vater ist schwarz, Mutter brünett. Die Familie des Vaters ist in allen Gliedern fast schwarzhaarig und stammt aus der südlichen Steiermark, hat vielfach italienisches Blut aufgenommen. Zum Teil sah ich des Vaters Anverwandte persönlich, zum Teil im Bilde. Alle sind intelligente, lebhafte Menschen, welche sich teils in bester sozialer Lage befinden. Interessant sind besonders in diesem Falle die Zugehörigkeiten der einzelnen Familienmitglieder zu den sozialen Schichten; vom Großindustriellen bis zum Fabrikarbeiter, Beamten und Berufssoldaten. Eine Urgroßmutter des Vaters Sch. in mütterlicher Linie starb durch Suizid (Psychopathin). Des Vaters Aszendenz ist nachweislich vier Generationen frei von Albinismus. Doch ist ihm und seiner Schwester nicht die ganze Sippe bekannt, so daß doch einige entgangen sein könnten.

Anders steht es mit der mütterlichen Aszendenz. Der Großvater der Frieda K. (Wilhelm Sch., geboren 1841, gestorben 1921) war ein geistig und körperlich rüstiger Greis mit noch reichlichem dünnen, schneeweißem Haar an Haupt, Bart, Brauen, Wimpern und Händen. Er hat in seinem Heimatdorf im Thüringer Wald von klein an der „Weißkopp" geheißen, weil er weißes, nicht nur sehr blondes Haar gehabt habe. Er hat eine Brille getragen, so lange er sich entsinnen kann, weil er von jeher schlecht gesehen habe. Er war Porzellanarbeiter

und einige Jahre lang lungenleidend. Seine Eltern waren braunhaarig und starben an Lungenschwindsucht. Die Iris bei ihm wird wohl sehr blaß und feinfleckig gewesen sein, aber nicht in dem Grade, wie die Iris eines typischen Albinoauges. Die Augen waren nicht „rot". Ob das in früheren Jahren so gewesen sei, wüßte er nicht mehr. Nystagmus bestand nicht und soll nie bestanden haben. Seine Haut sei immer blaß gewesen und nie sonnenbraun geworden. Sein Haar sei langsam mit den Jahren nachgedunkelt. Er starb an einer Lungenentzündung. Das Gedächtnis des alten Herrn war sehr abgeblaßt und lückenhaft geworden. Bilder aus früherer Zeit von ihm existieren nicht; auch gibt es keine Altersgenossen mehr, welche über ihn Auskunft geben könnten. Im ganzen sind seine Aussagen glaubhaft. Obschon Nystagmus und die roten Augen fehlen, möchte ich ihn doch als Albino ansprechen. Denn einmal sind seltene Fälle bekannt, in welchen bei albinotischen Augen Nystagmus fehlt, und dann ist das Nachdunkeln albinotischen Haares keine besondere Seltenheit. Für ausgesprochene Anomalien der äußeren Erscheinung hat die Bevölkerung einen leidlich guten Blick, und daher möchte ich den Namen „Weißkopp" schon für beweisend halten, zumal auch anderen Ortes mehrere Albinos vom Volke als „Weißköppe" bezeichnet wurden. Mit der zunehmenden Pigmentierung des Haares wird eine solche des Augenhintergrundes einhergegangen sein. War die auslösende Ursache des Nystagmus, eben weil sie erheblich zurückgehen konnte, gering, so mußte auch der Nystagmus selbst verschwinden und damit auch aus dem Gedächtnis des Achtzigjährigen.

Wo seit Jahrhunderten in abgelegenen Gebirgsdörfern und Inseln Inzucht getrieben wird, da ist Albinismus häufig. Diese Beobachtung machte Seligmann in Polynesien, welcher dort auch Albinos ohne Nystagmus fand; Villafranca auf den Philippinen; Arcoleo in Sizilien; und Frederic in Zentralamerika. Auch in einzelnen Gebirgsdörfern mit Inzucht seit Generationen wird relativ häufig Albinismus gefunden.

Der alte Wilhelm Sch., in nichts für den ungeübten Blick von einem gewöhnlichen Greis unterschieden, gab die Möglichkeit zu, daß vielleicht gar öftere Verwandtenehen in seiner Vorfahrenreihe stattgefunden hätten. Es handelt sich um ein kleines Walddorf, im südlichen Thüringer Wald, in welchem (und dessen Nachbardörfchen) nur einige sechs bis acht Familien wohnen, welche seit Jahrhunderten ineinander heiraten. In dem Dorfe wohnt noch eine Familie gleichen Namens, mit welcher der alte Sch. sich als verwandt bezeichnete. Diese selbst gab die Möglichkeit zu, wußte aber nichts sicheres. In dieser Familie nun ist ein Kind, welches, etwa sechs Jahre alt, nahezu weißhaarig und von seinen Geschwistern erheblich verschieden sein soll. Die Kirchenbücher gaben keinen genügend klaren Aufschluß über die Verwandtschaftsverhältnisse der Familie Sch. In einem der Nachbardörfer wurde mir von einem vor kurzem dort verstorbenen, nicht mit Sch.'s verwandten Albino erzählt[1]). Mit geringen Zweifeln halte ich den alten Sch. für albinotisch.

---

[1]) Daß in dieser Gegend auch noch andere Anomalien infolge der Inzucht vorkommen, sei an einem Beispiele erwähnt. Zwei Brüder (zehnjährige Zwillinge) machten hinsichtlich ihrer Haut völlig den Eindruck albinotischer Kinder, nur waren sie absolut haarlos — wie Nackthunde — lichtscheu, doch normalsichtig und ohne Nystagmus.

Folgen nun diese Fälle von totalem Albinismus den Mendelschen Regeln? Zur Beantwortung dieser Frage ist es nötig zu wissen, woran erkennt man beim Menschen, ob eine Krankheit nach Mendelschen Regeln sich vererbt, und ob sie dominant oder rezessiv ist. Direkte Übertragung von Eltern auf Kind ist meistens ein Zeichen von Dominanz, zumal wenn die Hälfte der Kinder krank ist, in welchem Falle ein Elter gesund wäre. Sind beide Eltern gesund, so sind alle Kinder gesund (d. h. nur wenn beide aus unbelasteten Familien stammen). Alle Kinder sind krank, wenn der eine Elter homozygot krank ist, und wenn beide Eltern krank sind. Die Erkennung einer rezessiven Krankheit ist darum schwieriger, weil meistens Generationen übersprungen werden, und oft in der direkten Aszedenz eines Kranken keine gleicherweise Kranken vorgekommen sind, dafür aber in Seitenlinie, bei Onkel, Vettern. Beide Eltern müssen die krankhafte Erbanlage, besitzen, wenn eine rezessive Krankheit ausbrechen soll, und beide Eltern sind in diesem Falle äußerlich wenigstens gesund. Da nun Verwandte mit größerer Wahrscheinlichkeit die gleiche schadhafte Erbanlage tragen, neben guten natürlich, so bergen Verwandtenehen die Gefahr in sich, bei gleicher Belastung, welche nicht immer bekannt zu sein braucht, rezessive kranke Nachkommenschaft zu erzeugen. Daraus folgt die Häufung von rezessiven Krankheiten in Familien, welche durch blutsverwandte Ehen zustande kamen. Rezessive Krankheiten werden nun, eben weil sie äußerlich nicht sichtbar zu sein brauchen, oft über viele Generationen weitergeschleppt. Treffen nun zufällig zwei rezessiv heterozygote Individuen aufeinander, so werden kranke Kinder entstehen, bei welchen durch Homozygotwerden der Anlagen die Krankheit zum Ausbruch kommt. Wo eine seltene Krankheit in einer Geschwisterschaft bei gesunden Eltern gehäuft auftritt, auch die Kinder der Kranken gesund sind, wo ein Viertel der Geschwister im allgemeinen krank ist, und von den Leiden in der weiteren Familie oft nichts bekannt ist, da kann auf ein rezessives Leiden geschlossen werden. Endlich ist der annähernd sichere Beweis, daß ein Merkmal mendelt, in dem Zahlenverhältnis der Kranken zu den Gesunden gegeben, welches theoretisch 1 : 3 ex experimentis betragen soll.

Meist ist freilich der Nachweis einer menschlichen Eigenschaft, als einer rezessiv mendelnden, oft schwer zu führen, manchmal unmöglich. Nicht immer sind die Angaben, welche bei der Erhebung der Anamnese zwecks Aufstellung der Sippschaftstafel von den Angehörigen scheinbar rezessiv Kranker erhalten werden, absolut glaubwürdig. Unter meinen Fällen z. B. wurde mir von einer Frau verschwiegen, daß sie noch ein zweites albinotisches Kind geboren habe, und zwar absichtlich verschwiegen, weil sie sich dessen zu schämen schien. Ferner sind die Kinderzahlen in menschlichen Familien heutzutage meist viel zu klein,

um allein im Einzelfall klare Mendelproportionen zeigen zu können. Auch werden ja nicht wie im Tierexperiment durch Inzucht reine Individuen gezüchtet, auf welchen speziellen Fall die Mendelschen Regeln ursprünglich bestimmt waren. Der Mensch ist viel zu heterozygot veranlagt, um öfters reine Individuen erzeugen zu können. Dazu kommt, daß Erbanlagen, die in den Gameten enthalten sind, nicht in jedem Falle in die Erscheinung zu treten brauchen. So kann es vorkommen, daß in einer menschlichen Familie, welche ihrer Anlagenkombination nach sehr wohl rezessiv kranke Kinder haben könnte, keine solchen gefunden werden, sondern nur gesunde, nur weil nicht genügend Kinder vorhanden sind. Eine solche Familie würde der Erfassung bei der Auszählung auf Mendelproportionen entgehen. Die Folge wären zuviel Kranke im Verhältnis zu den gefundenen Gesunden. Weinberg hat Korrektionsmethoden angegeben, um die Fehler bei der Auszählung auf Mendelproportionen möglichst zu vermeiden. Bei Anwendung dieser Methoden nähern sich die Mendelschen Zahlenverhältnisse bei der Vererbung rezessiver Krankheiten mehr den theoretisch zu fordernden, indem der scheinbare „Rezessivenüberschuß" bei einfacher Auszählung vermieden wird.

Stellt man nun die Familien unserer fünf Fälle nebeneinander im Stammtafelauszug, so gewinnt man einen Überblick, welcher die Beantwortung der gestellten Frage, ob diese Fälle von totalem Albinismus den Mendelschen Regeln folgen, erleichtert.

Nur in einem Falle ist ein Elter selbst Albino (II). Nur im Falle III und IV sind keine Albinos in der Aszendenz. Blutsverwandtschaft liegt vor im Fall Ib, II und IV, und ist in Fall V in der Aszendenz des Großvaters wahrscheinlich. Die Eltern sind alle äußerlich gesund heterozygot, bis auf II, welches homozygot albinotisch ist. In F_1 sind alle Individuen noch ohne Kinder (F_2 fehlt); dadurch ist die Beurteilung etwas erschwert, insofern als das für rezessive Merkmale charakteristische Freisein der Kinder von Befallenen nicht zu zeigen ist.

1. Häufung des sonst seltenen Albinismus unter den Geschwistern findet sich in Fall I, IV und V.

2. Blutsverwandtschaft in der Aszendenz ist in drei Fällen sicher (in zweien nicht unwahrscheinlich).

3. Die Eltern der Kranken sind mit Ausnahme eines Falles gesund (II).

4. Kinder von Kranken sind in Fall II und IV vorhanden, einmal ein krankes, einmal ein gesundes.

5. Das Verhältnis der Kranken zu den Gesunden ist 12 Albinos: 20 Gesunden bei einfacher Zählung; nach Weinbergs Geschwistermethode ergibt sich das Verhältnis 44 Gesamtgeschwister: 12 Kranken = ca. 4 : 1 wie theoretisch zu fordern wäre.

Es findet sich also in jeder Familie irgendein, mindestens aber ein, für die Vererbung rezessiver Merkmale charakteristisches Zeichen, bei

manchen auch mehrere. Setzt man die Gleichwertigkeit der einzelnen Fälle voraus und nimmt man danach zu Recht die einzelnen charakteristischen Zeichen zusammen, so ergeben sich nahezu vollzählig alle Zeichen der Vererbungsweise rezessiver Merkmale im Mendelschen Sinne bei Unterschiedlichkeit in nur einem Merkmale.

Es geht also auch aus den hier neu angeführten Fällen hervor, daß der universale totale Albinismus ein rezessives Merkmal ist und sich als solches mendelnd vererbt.

b) Fälle von Albinoidismus (Leuzismus).

Drei weitere Familien bieten ein ganz anderes Bild. In ihnen ist etwa die Hälfte der Individuen normal pigmentiert, die andere Hälfte aber nicht. Diese zweite Hälfte zeigt Individuen, welche sich von universalen Albinos nur dadurch unterscheiden, daß ihre Augen im wesentlichen frei sind von albinotischen Symptomen. Haut und Haar aller dieser Menschen sind albinotisch, nur um ein weniges dunkler als das der Vollalbinos. Bei den jüngsten Personen ist man erstaunt, keine „roten Augen" zu finden, da sie völlig den Eindruck von Albinos machen. Alle sind mehr oder weniger schwachsichtig und lichtscheu. Allen fehlt Nystagmus. Mit zunehmendem Alter dunkeln die Haare ein wenig nach, so daß sie nicht mehr weißglänzend sind, sondern weißgelblich bis hellgelb. Alle geben aber zu, in der Jugend bis etwa zur Pubertätszeit, oft noch länger, völlig weiße Haare gehabt zu haben. Eine Familie wird bezeichnet als die „weißköpfigen M." Einzelne ältere Personen, 50jährige haben noch weißes Haar behalten, nicht etwa schon ihres Alters wegen bekommen. Die Haut aller ist zart, blaßrosig, empfindlich, neigt in der Jugend zu Entzündungen und wird nie braun. Bei einigen älteren fanden sich ganz geringe, sehr blasse Sommersprossen Die Haarentwicklung ist im allgemeinen üppig. Das Haar ist öfters nicht so fein und dünn wie bei Vollalbinos. Es liegt bestimmt keine Verwechslung mit hellblonden Individuen vor. Die Erscheinung erweckt ganz den Eindruck eines dominant erblichen Merkmals. Es finden sich in allen drei übersehbaren lebenden Generationen solche halbalbinotischen (nach Haecker albinoiden) Individuen im Verhältnis 1 : 1 zu den pigmentierten. Und in ferneren Generationen wird das Merkmal als auch vorhanden gewesen zugegeben. Besondere weitere Symptome, außer einer gewissen Blendbarkeit und Schwachsichtigkeit, welche von klein auf bestand, sind nicht vorhanden. Keine besondere Anfälligkeit für Infektionskrankheiten. Einige Tuberkulosefälle (Porzellanarbeiter!), keine Stoffwechselkrankheiten, keine Geschwulstkrankheiten. Vielfach erreichen die betreffenden Personen ein hohes Alter (80 und 82). Die drei Familien wohnen alle in einer Stadt; Verwandtschaft ist aber nicht nachweisbar. Die Pigmentierten sind öfters tiefschwarz. Blutverwandt-

schaft in den Aszendenzen ist nicht vorhanden. Die Familien gehören dem Arbeiter- und kleinen Bürgerstand an. Nur ein Zweig einer Familie befindet sich in ärmlichen Verhältnissen. Die Intelligenz war in allen Familien der sozialen Lage und der Vorbildung entsprechend. Von groben Defekten keine Spur. Keine Geistes- und Nervenkrankheiten, keine Wachstumsstörungen. Überall normale und ebenmäßige Körpergröße und Körperbau.

Es handelt sich also lediglich um eine Defekt-Idiovariante der äußeren Bedeckung und ihrer Anhangsgebilde, mit Ausschluß aller der entwicklungsgeschichtlich dazu gehörigen Sinnesorgane. In der Jugend fehlt Pigment völlig. Später entsteht langsam die Fähigkeit zur Pigmentbildung, besonders nach dem Auftreten der sexuellen Sekundärmerkmale, doch sind auch Achsel- und Schamhaare bei allen Betroffenen weiß und zwar heller als die dem Licht ausgesetzten Haare (Kopf, Brauen, Wimpern, Schnurrbart). Die Iris ist nur einfach pigmentiert, d. h. das Stroma iridis ist pigmentarm, die hintere Pigmentschicht regelrecht pigmentiert. Iris im allgemeinen blaß blaugrau, öfters fleckig und weißlich-streifig. Es sind Männer und Frauen befallen. Das Nachdunkeln bedeutet nach Plate einen Dominanzwechsel, eine Dominanzverschiebung, mit zunehmendem Alter. Bei den Jugendlichen ist das dominante Merkmal der Eltern deutlich erkennbar, im späteren Leben verschwindet diese Dominanz aber nicht in allen Fällen. Offenbar sind hier die Außenbedingungen ausschlaggebende Faktoren. Der Atlas von Pearson, Nettleship und Usher zeigt einen (auch bei Plate zitierten) Vijialbino, dessen albinotische Haut unter Einwirkung der Sonnenstrahlen sich langsam fleckig pigmentiert hat. Der Körper kann allmählich die Fähigkeit zur Pigmentbildung erwerben, doch scheint die Kraft nicht weiter als bis zur Bildung gelösten Pigmentes, nicht aber zur Bildung körnigen Pigmentes auszureichen, so daß die Haare fahlgelblich werden können. Diffuse Pigmentation der Haut findet nicht statt.

Eine ähnliche dominante Erscheinung bildet im Tierreich der Leuzismus. Das ist das weiße Haarkleid der Schimmelpferde, welche allerdings gefärbte Haut haben.

Das Nachdunkeln hat anscheinend eine physiologische Parallele im normalen Nachdunkeln blonder Europäerkinder im Alter. Eugen Fischer nimmt wenigstens neben anderen normalen Merkmalen auch für das Nachdunkeln blonder Haare einen Dominanzwechsel mit zunehmendem Alter an. Er spricht im ganzen die weiße Rasse als Domestikationsform an, entstanden durch Idiovariation, welche sich im nordischen Klima halten konnte. Solche Idiovariationen entstehen nun im Domestikationszustande leicht und können durch Zuchtwahl gehäuft werden, wie Tierrassen erweisen; z. B. isabellenfarbene helle Pferde, welche eine

ähnliche Erscheinung wären wie die albinoiden Menschen hinsichtlich ihrer Entstehung.

V. Haecker (Allg. Vererbungslehre 1921) rechnet auch den Albinoidismus zu den Rassenmerkmalen, gibt eine interessante Erklärung seiner Entstehungsmöglichkeiten und hält das Merkmal für dominant.

Nach meinem Material lassen sich folgende drei Stammbäume aufstellen, welche das dominante Verhalten zeigen (Fig. 6—8). Die gefundenen Zahlenverhältnisse sind

für Fall I 19:17,
„ „ II 10: 8,
„ „ III 2: 1.

Fig. 6.

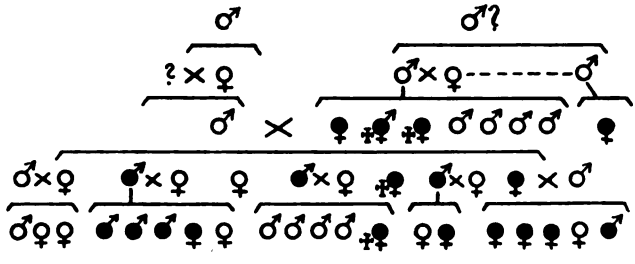


Fig. 7.

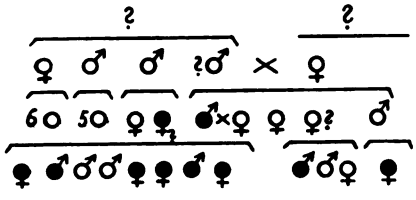
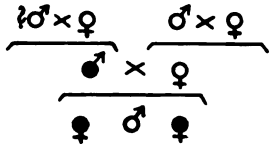


Fig. 8.



Merkmale dominanter Krankheiten, d. i. nach der früheren Bezeichnung direkte Vererbung:

1. Jede Generation ist in der Regel befallen.

2. Etwa die Hälfte der Mitglieder der Geschwisterschaften, in welchen ein solches Merkmal vorkommt, ist frei, die andere behaftet; sie stehen im Verhältnis 1:1.

3. Sind beide Eltern gesund, so sind alle Kinder gesund.

4. Ist ein Elter krank, ist (annähernd) die Hälfte der Kinder krank.

Diese theoretischen Forderungen sind, soweit menschliche Verhältnisse sie erfüllen können, in den drei Fällen hier erfüllt.

Eine Beschreibung der einzelnen Individuen wie beim totalen Albinismus würde langweilig zu lesen sein, da immer wieder nur dasselbe gesagt würde.

c) Zwei Fälle von partiellem Albinismus.

1. Ein zehnjähriger Knabe mit angeborenem Albinismus der Wimpern und Augenbraue und des oberen Lides der linken Seite, das Kopfhaar ist hellblond.

2. Ein Arbeiter, in der Mitte der 30er Jahre, erlitt vor 12 Jahren eine Verletzung am Auge rechts bei einem Explosionsunglück. Am Morgen danach war nach seiner Angabe rechterseits Augenbraue, Wimpern und oberes Augenlid völlig weiß geworden. Auch am Schläfenhaar der rechten Seite ist heute noch ein etwa dreimarkstückgroßer unregelmäßiger Fleck weißen Haares sichtbar. Das Kopfhaar und Körperhaar ist blond. Am rechten Oberlid eine kleine Narbe.

In beiden Fällen handelt es sich, in dem einen Falle um angeborenen, im anderen erst später aufgetretenen (die Gegend des äußeren Augenwinkels betreffenden) lokalen oder partiellen Albinismus. Beide Männer sind gesund und haben gesunde Verwandte, sind also Einzelfälle.

Meirowsky glaubt solche Einzelfälle von partiellem Albinismus entwicklungsgeschichtlich erklären zu können. (Naevustheorie.) Hier sollten sie nur erwähnt werden, da sie während der Untersuchung der Fälle von totalem Albinismus aufgefunden wurden.

Literaturverzeichnis.

1. Alibert. Monographie des Dermatoses. Paris 1835.
2. Bloch. a) Probleme der Pigmentbildung in der Haut. Arch. Dermat. u. Syph. 1917. Nr. 124.
   b) Zeitschrift für phys. Chemie. 1916/17.
   c) Zeitschrift für die ges. exper. Medizin. 5, 1917.
3. Bauer. Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1919.
4. Baur. a) Einführung in die exper. Vererbungslehre. Berlin 1914.
   b) Einige Ergebnisse der exper. Vererbungslehre. Med. Klinik. 1908. Beiheft.
5. Bateson. Mendels Vererbungstheorien. Leipzig u. Berlin 1914.
6. Bettmann. Über angeborenen Haarmangel. Arch. Dermat. u. Syph. 1902.
7. Beigel. Albinismus. Virchows Arch. 1868. Nr. 43.
8. Blaschko. Ein Negeralbino. Berliner klin. Wochenschr., 45, 1902.
9. Beyer. Gehörorgan bei albinotischen Tieren. Arch. f. Ohrenheilkunde. Jahrg. 1904. 63.
10. Behrend. Leukopathia. Eulenburg-Realenzyklop. 1897. 13.
11. Bidder. Centralbl. med. Wissensch. 1882. 20.
12. Castle and Allan. The heridity of albinisme. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol., Bd. 2.
13. Culp. Vererbung und Mißbildung. Virchows Arch. 1921. 229.
14. Darwin, Charles. a) Das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustand der Domestikation. Stuttgart 1868.
   d) Abstammung des Menschen. Übersetzt von Hack. 1871.
15. Darwin, G. H. Die Ehen zwischen Geschwisterkindern und ihre Folgen. Leipzig 1876.
16. Davenport, Getrude and Ch. B. Heredity of skin pigment in man. American naturalist. 1910, 44.
17. Devay. Du danger des maladies consanguines. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol., Bd. 4.
18. Dresel. Inwiefern gelten die Mendelregeln in der menschlichen Pathologie? Virchow Arch., 1918, 224.
19. Ebstein und Günther. Klin. Beobachtungen über Albinismus. Zeitschr. f. Morph. u. Anthr., 1914, Bd. 17.

20. Ehrmann. a) Untersuchungen über Adrenalinstoffwechsel. Arch. exp. Path. u. Pharm. Bd. 53, S. 55.
b) Hautpigment. In Mracek Handbuch der Hautkr. 19.
21. Elschnig. Zur Anatomie der albinot. Menschenaugen. Ber. ophthalm. Ges. Heidelberg 1913.
22. Eulenburg-Realenzyklopädie. Über Albinismus. Berlin und Wien 1913.
23. Fischer. a) Menschliche Erblichkeitslehre. 1921.
b) Erbliche Haararmut. Archiv f. Rassen- u. Ges.-Biologie. 1910.
24. Flatau. Erworbener Albinismus. Zentralbl. f. A. Path. u. Path. Anat., 4, 850.
25. Floresco. Centralbl. f. Path., 15. Pigmentfrage.
26. Frédéric. Beitrag zur Frage des Albinismus. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. 1907, 10.
27. Fritzsch. Anatomie des albinotischen Auges. Anat. Anzeiger 1912.
28. Fuchs. Normalpigment und albinot. Auge. Arch. Ophth. 1913, 84.
29. Garrod. Über chemische Mißbildungen. Pflüger Arch. 1003, 97.
30. Goldschmidt. Einführung in die Vererbungswissenschaft. Leipzig 1920.
31. Groeneuw. Erbliche Augenkrankheiten. In Graefe-Saemisch Handbuch, 1904.
32. Grund. Ziegler Beiträge, 1905, Bd. 7. Beiheft.
33. Grunn. Lancet. London 1907. Nr. 13, 1.
34. Günther. Generationsrhythmen. Med. Ges. Leipzig. (Vortr. Juni 1922.)
35. Haacke. Wesen und Ursachen und Vererbung von menschlichem Albinismus. Biolog. Centralbl. 1895.
36. Haecker. a) Entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse (Phänogenetik). Jena 1918.
b) Allgemeine Vererbungslehre. 1921.
37. Haeckel. Natürliche Schöpfungsgeschichte. Berlin 1909.
38. Hammer. Anwendbarkeit der Mendelregeln auf Menschen. Münchner med. Wochenschrift. 1911.
39. Hasebroek. Über Schmetterlingspigment „Dopa". Biol. Centralbl. 1921, 41.
40. Heine. In Axenfeldts Lehrbuch der Augenkrankheiten. 1920.
41. v. Hippel. Albinismus des Auges. In Graefe-Saemisch Handbuch, II, 1906.
42. Hueck. Über Pigment. In Krehl-Marchand Handbuch der allgemeinen Pathologie 1921.
43. Jablonsky. Über Albinismus des Auges. Deutsche med. Wochenschr. 1920.
44. Jarisch. Hautkrankheiten. In Nothnagel spez. Path. u. Therap. 1900, 24.
45. Kammerer. Über erzwungene Farbveränderungen. Bei Salamandra. Archiv. Entw. Mechanik. 1904.
46. Kaposi. a) Hautpigment. Arch. Derm. u. Syph. 1891, 23.
b) Über Hautpigment. Centralbl. f. a. Path. 1890, 15.
47. Kobert. Über Melanine. Centralbl. f. a. Path. 1890, 15.
48. Kolle-Wassermann. Handbuch. Über albinot. Tiere im Experiment.
49. Lenz. a) Statistische Belastung mit Blutsverwandtschaft der Eltern. Münchn. med. Wochenschr. 1919, 47.
b) Menschliche Erblichkeitslehre. 1921.
50. Lewin (zitiert Celsius über Albinismus). Verh. d. Berl. Dermat. Ges. 27.
51. Lubarsch-Ostertag-Ergebnisse. a) Histologie des albinotischen Auges. Bd. 16.
b) Gerichtsvermögen bei Albin. Bd. 6.
c) Albinismus. Bd. 1.
52. Lundborg. Medizin.-biol. Familienforschungen. Jena 1913.
53. Lutz. a) Über einige Stammbäume und Anwendung der Mendelregeln auf die Ophthalmologie. Graefe Arch. 1911, 79.
b) Zur Kenntnis der biolog. Wirkung der Strahlen auf die Haut mit spezieller Berücksichtigung der Pigmentbildung. Arch. Derm. u. Syph. 1917.
54. Manz. a) Mißbildung des menschlichen Auges. Graefe-Saemisch. Handbuch Bd. II.
b) Über albinotische Augen. Arch. ophth. 24.
55. Martius. a) Konstitution und Vererbung. Berlin 1914.
b) Vererbungsprobleme in der Path. Berl. kl. Woch. 1901.
c) Krankheitsanlage und Vererbung. Leipzig u. Wien 1905.

56. Meirowsky. a) Versuch einer Nävustheorie. 1921.
b) Über den Ursprung der melanot. Pigmentes. 1908.
c) Über Zusammenhang zwischen Hautorgan und Nebenniere. M. m. W. 1911, 58.
d) Zur Kenntnis der Fermente der Haut. Centralbl. f. Path. Anat. 1909/20.
57. Naumann. Über Pigment. Centralbl. f. a. Path. 15.
58. Pearson. Nettleship and Usher. Monograph on albinisme in man. London 1911—13.
59. Plate. Vererbungslehre. Leipzig 1913.
60. Przibram. Dombrowsky und Brecher. Entgegnung auf Blochs Dopaarbeit. Berichte über die gesammelte Physiol. 1920.
61. Ranke. Der Mensch. Berlin 1890.
62. Roth. Die Tatsachen der Vererbung. Berlin 1885.
63. Sachs. Historia nat. duor. Leukaethiopum. Solispaci 1812.
64. Seligsohn. Albinismus in Eulenburg-Realenzyklop.
65. Seyfarth. Über Albinismus. Virchow Archiv 1920, 228.
66. Schallmayer. Vererbung und Auslese. Jena 1920.
67. Scherl. Augenpigment. Graefe Archiv 39, 3.
68. Schlegel. Beitrag zur weiteren Kenntnis der Vitiligo. Meiningen 1824.
69. Schopenhauer. Über menschliche Rassenbildung. Parerga II, § 92.
70. Schreiber-Schneider. Über Pigmentvorstufen. Centralbl. f. a. Path. Bd. 20.
71. Schönlein. Taubheit albinotischer Katzen in Lubarsch-Ostertag-Ergebnisse, Bd. 7.
72. Schwalbe. Morphologie der Mißbildungen. Jena 1911.
73. Sieber. Über Haarpigment. Arch. exper. Path. und Pharm. 1886/20.
74. Siemens. a) Vererbungspathologie der Hautkrankheiten. M. m. W. 1921/48.
b) Ätiologie der Ektopia lentis und Vererbung der Augenleiden. Graefe Archiv 103.
c) Bedeutung der gehäuften Blutsverwandtschaft der Eltern bei Dermatosen. Arch. Derm. u. Syph. 1921.
d) Über rezessiv-geschlechtsgebundene Vererbung der Hautkrankheiten. Arch. Derm. u. Syph. 1921.
e) Einführung in die allgemeine Konstitution und Vererbungspathologie. Berlin 1921
75. Stricker. Vererbung von Hautanomalien. Virchow Arch. 73.
76. Sommer. Familienforschung und Vererbungslehre. Leipzig 1907.
77. Tertsch. Bemerkenswerter Stammbaum eines Albino.
78. Treasury of Human inheritance. London.
79. Velhagen. Über Sektion eines Albino. M. m. W. 1917, 26.
80. Villafranca. Albinisme in the Philippine Islands. Übersetzt von Heiser in Arch. Rass. u. Ges. Biol.
81. Virchow. Deszendenz und Pathologie. Virchow Arch. 103.
82. de Vries. Die Mutationen in der Erblichkeitslehre. Berlin 1912.
83. Weinberg. a) Über Methoden und Fehlerquellen bei Untersuchung auf Mendelzahlen beim Menschen. Arch. Rass. u. Ges. Biol. 1912.
b) Pathol. Vererbung und genealog. Statist. Arch. f. klin. Med. 1910.
c) Über Vererbungsgesetze beim Menschen. Zeitschr. ind. Abst. 1909, Bd. I.
84. Weismann. a) Vorträge über Deszendenztheorie. Jena 1904.
b) Zur Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften. Biol. Centralbl. 1886.
85. Weldon-Cambridge. Versuch der Widerlegung von Arcoleo über die Nutzanwendbarkeit der Mendelregeln auf Menschen. Arch. Rass. u. Ges. Biol. III.
86. Wieting und Hamdi. Über physiol. und patholog. Melaninpigmentierung. Ziegler Beitr. 1907, 42.
87. Ziegler. Die Vererbung in der Biologie. Jena 1905. „Natur u. Staat" Bd. X, Jena 1910

Die Bedeutung der Blutuntersuchung für die Bluttransfusion und die Rassenforschung [1]).

(Nach einem Vortrag in der Marineärztlichen Gesellschaft in Kiel.)

Von Marine-Stabsarzt Dr. Steffan,
Vorstand der bakteriologischen Abteilung der hyg. Untersuchungsstelle der Ostseestation.

Seit etwa 20 Jahren wissen wir, hauptsächlich durch die grundlegenden Untersuchungen von Landsteiner in Wien und v. Dungern und Hirschfeld in Heidelberg, daß sich Serum und rote Blutkörperchen vieler Menschen gegenseitig heftig bekämpfen, während es wiederum Menschen gibt, deren Blutbestandteile sich gegenseitig vertragen. Schon lange war es dem Chirurgen bekannt, daß eine Bluttransfusion — mindestens eine solche zwischen nicht näher verwandten oder gar zwischen rassefremden Menschen — eine in jedem Falle gewagte Sache war. Die Überpflanzung konnte ebensogut glänzend gelingen und damit ihren Zweck, dem Empfänger die fehlenden roten Blutkörperchen zu ersetzen, erreichen, als sie andererseits die unberechenbarsten Zufälligkeiten barg, so daß man es nur zu häufig erlebte, daß der Transfusion eine tödliche Embolie folgte. Wenn wir heute die für die Bluttransfusion in Betracht kommenden Verhältnisse klarer überblicken, so ist dies das Verdienst der genannten Forscher, denen sich mit Untersuchungen an großem Material die Amerikaner, vor allem die amerikanischen Militärärzte, anschließen, So einfach heute die Dinge bezüglich der Bluttransfusion liegen, so verwickelt gestaltet sich die Auswertung der vorliegenden zwar massenhaften, aber doch immer noch viel zu dürftigen Ergebnisse für die Zwecke der Anthropologie. Dieses Gebiet ist es daher in erster Linie, welches, wie ich hoffe zeigen zu können, aus den Ergebnissen der biologischen Blutforschung in erster Linie eine tiefgehende, in vieler Hinsicht umwälzende Befruchtung zu erwarten hat; hier stehen wir noch im Anfang wichtigster Erkenntnisse!

---

[1]) Anmerkung der Schriftleitung. Wir haben diese Arbeit gern ins Archiv aufgenommen, teils um unseren Lesern einen Bericht über die Blutagglutination zu geben, die möglicherweise ein nicht weniger wichtiges Rassenmerkmal als Pigmentierung oder Körperproportionen ist, teils aber auch, um dem Verfasser in seinem Wunsche behilflich zu sein, daß an möglichst vielen Orten Untersuchungen darüber angestellt werden mögen. Die Aufnahme der Arbeit bedeutet im übrigen natürlich nicht eine Zustimmung zu allen darin gezogenen Schlußfolgerungen. Auch sonst bleibt ja den Verfassern von Beiträgen fürs Archiv die literarische bzw. wissenschaftliche Verantwortung stets selber überlassen.

Wenn man das Serum eines Menschen mit den roten Blutkörperchen anderer Menschen zusammenbringt, so tritt in einem Teil der Fälle eine fast sofortige Agglutination, also eine Zusammenballung der roten Blutzellen ein, während diese Zusammenballung in den übrigen Fällen ausbleibt. Ein Mittelding, also etwa zweifelhaftes gegenseitiges Verhalten von Zellen und Serum, kommt nicht vor. Diese wechselseitige Reaktion innerhalb derselben Tierspezies wurde mit dem Namen Isohämagglutination belegt. Sie kann in Röhrchen wie auch auf dem Objektträger leicht ausgeführt werden. Bringt man von einer größeren Anzahl Menschen, etwa, um ein Beispiel zu nennen, von 30, das Serum eines jeden mit den roten Blutzellen eines jeden zusammen, so erhält man n^2, in diesem Fall also 900 Reaktionen, die bei genauem Zusehen eine ganz bestimmte Gesetzmäßigkeit erkennen lassen. Es fallen nämlich sofort solche Individuen auf, deren Serum bei keinem der übrigen (auch nicht bei den eigenen Zellen) Agglutination hervorruft, ferner solche, deren Serum bei allen anderen (nicht bei den eigenen) Zellen agglutinierend wirkt. Die Menschen der ersten Gruppe werden unter der Bezeichnung „Blutgruppe 1", die der zweiten unter der Bezeichnung „Blutgruppe 4" zusammengefaßt. Ferner erscheinen noch zwei weitere Gruppen, die sich wieder anders, untereinander jedenfalls entgegengesetzt verhalten. Diese beiden Gruppen werden als Gruppe 2 und 3 bezeichnet, und zwar ergibt sich aus der recht verschiedenen Häufigkeit der beiden die Bezeichnung; in Mitteleuropa wird die häufigere als Gruppe 2, die seltenere als Gruppe 3 bezeichnet. Zur Erläuterung des Verhaltens im einzelnen sei auf dieses Schema verwiesen, das die Systematik der Blutgruppen

Serum

Blut-zellen	1	2	3	4	
1	—	+	+	+	A B
2	—	—	+	+	A
3	—	+	—	+	B
4	—	—	—	—	Ø
	A B	A	B	Ø	

übersichtlich zeigt. Wir betrachten jede Gruppe einmal von der Seite des Serums, das andere Mal von der Seite der Zellen, um uns genau ihr isohämagglutinatorisches Verhalten einzuprägen[1]):

Bei Gruppe 1 agglutiniert das Serum die Zellen keiner anderen Gruppe. Die Zellen (roten Blutkörperchen) werden agglutiniert vom Serum der 2., 3. und 4. Gruppe.

[1]) n. Weszeczky (Biochem. Zeitschr. 1920, Bd. 107, H. 4/6).

Bei Gruppe 2 agglutiniert das Serum die Zellen 1 und 3. Die Zellen werden agglutiniert durch Gruppe 3 und 4.

Bei Gruppe 3 agglutiniert das Serum die Zellen der Gruppe 1 und 2. Die Zellen werden agglutiniert durch Gruppe 2 und 4 (jedoch nicht immer).

Bei Gruppe 4 agglutiniert das Serum die Zellen der Gruppe 1, 2 und 3. Die Zellen werden durch keine Gruppe agglutiniert.

Solange sich diese Untersuchungen nun auf Mitteleuropa beschränkten, fand man immer wieder das gleiche prozentuale Verhältnis, in dem die vier Blutgruppen auftraten, und so war man allmählich dazu gekommen, zu behaupten, daß 5% aller Menschen Gruppe 1, 40% Gruppe 2, 10% Gruppe 3 und 45% aller Menschen Gruppe 4 angehören. So war der Stand unserer Kenntnisse etwa zu Ende des Krieges, als sie durch die großartige Arbeit der Brüder Hirschfeld, die 1919 im Lancet erschienen ist und welche die Untersuchungsergebnisse von vielen Tausenden von Angehörigen der verschiedensten Rassen und Völkermischungen wiedergibt, erweitert wurden. Dieser Arbeit ist ein großer Teil der folgenden Tatsachen entnommen.

Daraus, daß ein Serum fremde rote Blutzellen zur Agglutination veranlaßt, ergibt sich der Schluß, daß dieses Serum mit gegen jene Zellen gerichteten Immunstoffen ausgestattet ist. Immunstoffe werden aber stets nur gegen schädliche Eindringlinge — seien dies nun Parasiten oder seien es unmittelbar einverleibte Gifte, wie artfremdes Eiweiß — gebildet. Wenn ein Serum nun gewisse Zellen agglutiniert, andere aber völlig unbeeinflußt läßt, so berechtigt uns dieses Verhalten des Serums zu dem weiteren Schluß, daß es die Zellen mancher Menschen als fremd, diejenigen anderer wieder als arteigen empfindet. Betrachten wir nochmals das vorhin gezeigte Schema, so erkennen wir, daß das Serum der Gruppe 3 außer seinen eigenen nur die Zellen von Gruppe 4 als nicht fremd empfindet, Serum 4 bekämpft alle anderen Zellen als Fremdlinge, Serum 1 überhaupt keine, und Serum 2 die Zellen der Gruppen 1 und 3. Die im Serum tätigen Abwehrstoffe werden, soweit sie sich auf die beschriebenen Vorgänge beziehen, als „Agglutinine" bezeichnet. Die Zusammenballung der Zellen muß als aktive Abwehrbewegung gegenüber dem feindlichen Serum beurteilt werden: die Zellen verkleinern durch Aneinanderlagerung die dem Angriff ausgesetzte Oberfläche. Die erste Folgerung, welche sich aus diesen Tatsachen ableiten läßt, ist die, daß niemals Serum und Zellen von Angehörigen ein und derselben Blutgruppe miteinander in Reaktion treten können. Im Schema ist dieses neutrale Verhalten sichtbar gemacht durch die in der Diagonalen von Gruppe 1 bis zu Gruppe 4 eingetragenen negativen Zeichen. Selbstverständlich kommt also auch niemals eine Agglutination zwischen Serum und Blutkörperchen ein und desselben Individuums vor, das wäre

ja auch unvereinbar mit den physiologischen Erfordernissen der Blutzirkulation.

Zur Erklärung der vier Blutgruppen und ihres gegenseitigen Verhaltens hat man sich nach dem Vorgang von Landsteiner, v. Dungern, den Brüdern Hirschfeld u. a. zwei Bluteigenschaften noch nicht näher bekannter Natur vorzustellen, dazu deren beide Antagonisten. v. Dungern nannte die eine Eigenschaft „A", die andere „B". Die antagonistischen werden demnach als „Nicht A" und „Nicht B" bezeichnet. Eigenschaft A ist identisch mit Gruppe 2, Eigenschaft B mit Gruppe 3. Die den Gruppen 1 bis 4 entsprechenden Bluteigenschaften finden sich im Schema am rechten und unteren Rande vermerkt. Wie nun v. Dungern und Hirschfeld in ihrer Arbeit an einem großen an Hunden erhaltenen Material gezeigt haben, können die Bluteigenschaften — wie alle körperlichen und geistigen Eigenschaften — unabhängig vom Typus oder von der Rasse sich vererben, sie erscheinen bei der Vererbung auch nicht in Koppelung mit anderen Eigenschaften; Hunde, die äußerlich völlig dem Vater glichen, konnten dennoch die Bluteigenschaften der Mutter haben und umgekehrt. Die Eigenschaften A und B mendeln bei der Vererbung nach der Ansicht dieser Autoren dominant, die Eigenschaften Nicht A und Nicht B rezessiv. Kombinieren sich nun diese Eigenschaften in einem Abkömmling von Vorfahren verschiedener Blutgruppen, so tritt uns beim Zusammentreffen der Eigenschaften A und B die Blutgruppe 1, beim Zusammentreffen der Antagonisten Nicht A und Nicht B die Blutgruppe 4 entgegen. Die Zellen der Gruppe 1, die auch als Gruppe AB bezeichnet wird, enthalten demnach beide Eigenschaften, die von Gruppe 4, welche auch die Bezeichnung Gruppe Ø führt, keine von beiden Eigenschaften. Das Serum von Gruppe Ø enthält Agglutinine gegen die Zellen sowohl von der Eigenschaft A wie von der Eigenschaft B, also gegen deren Kombination in Gruppe AB wie auch gegen die einzelnen Eigenschaften in den Gruppen A und B (2 und 3), das von Gruppe AB enthält überhaupt keine gegen diese Eigenschaften gerichteten Agglutinine; dies alles kommt in dem Gruppenschema zum Ausdruck.

Wie bereits erwähnt wurde, kommen niemals zweideutige Agglutinationen vor, dagegen werden quantitative Unterschiede bzgl. Gruppe B schon von v. Dungern und Hirschfeld erwähnt, wonach manche B-Sera (Anti A-Sera) die Zellen mancher Individuen stärker agglutinieren als die von anderen. Diese A-Menschen werden von den genannten Forschern mit „A" und „a" bezeichnet. Die hier obwaltenden Verhältnisse sind noch nicht geklärt. Andere quantitative Unterschiede sind mir bei meinen eigenen Untersuchungen aufgefallen und werden weiter verfolgt.

Bei Tieren kommen übrigens auch Isohämagglutinine vor oder lassen

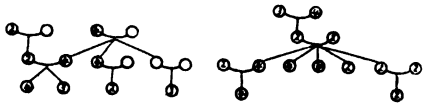
sich doch, wie z. B. beim Hund, durch Vorbehandlung mit anderem Blut derselben Spezies erzeugen bzw. aktivieren. Dagegen fanden sich bei Tieren nirgends Gruppenbildungen, höchstens bei Pferd und Schwein Andeutungen davon (v. Dungern, Weszeczky).

Wir kommen nun nach dieser Erörterung der theoretischen Verhältnisse zur Besprechung der interessanten praktischen Schlußfolgerungen, und da möchte ich zunächst die Frage der Verwertung unserer Kenntnisse über die Blutgruppen für die Bluttransfusion kurz kritisieren.

Es ist wohl einleuchtend, daß die gefürchteten Zufälligkeiten bei dieser Operation — wofern sie einzig und allein auf einer Agglutination innerhalb des Gefäßsystems des Empfängers beruhen — sich unbedingt vermeiden lassen, wenn nur dafür gesorgt wird, daß der Blutspender derselben Gruppe angehört wie der Empfänger. Dies läßt sich durch eine nur wenige Minuten in Anspruch nehmende vorherige Prüfung sicherstellen, wenn man über die erforderlichen beiden Testsera verfügt. Es genügen nämlich zur Feststellung der Gruppenzugehörigkeit eines Menschen die Sera der Gruppen A und B (2 und 3), wie deutlich aus dem Gruppenschema hervorgeht, mit deren je einem Tropfen ein kleines Tröpfchen des zu untersuchenden Blutes vermischt wird. Das Ergebnis kann nach 2 bis 3 Minuten abgelesen werden und so tritt auch für die eiligste Operation nicht die geringste Verzögerung ein. Sollten die beiden Testsera nicht zur Hand sein, so läßt sich natürlich auch auf anderem Wege die Prüfung des gegenseitigen Verhaltens von Serum und Zellen jederzeit vornehmen, aber das Verfahren ist etwas umständlicher, weil das Serum erst durch Zentrifugieren aus dem Blut gewonnen werden muß. In der bakteriologischen Abteilung des Lazaretts Kiel-Wik wird Serum A und B bis auf weiteres vorrätig gehalten, es wurde durch gegenseitige Agglutination von Zellen und Serum von 30 Menschen, also auf Grund von 900 orientierenden Agglutinationen gewonnen und durch Herrn Professor Verzár in Debreczen freundlicherweise nachgeprüft. Schnell notwendige Transfusionen können daher ohne Zeitverlust nach Prüfung von Spender- und Empfängerblut jederzeit vorgenommen werden. — Die weitestgehenden Folgerungen aus dieser Bedeutung der Blutgruppenbestimmung haben während des Krieges die Amerikaner gezogen, indem sie von jedem einzelnen Soldaten bei der Einstellungsuntersuchung gleich die Blutgruppe mitbestimmten und auf diese Weise, da die Blutgruppe in den Personalpapieren vermerkt wurde, gegebenenfalls den passenden Blutspender sofort bei der Hand hatten.

Die beiden Hirschfelds wollten nun ferner unter bestimmten Voraussetzungen die Gruppenbestimmung für gerichtliche Zwecke verwerten und zwar zur Bestimmung des natürlichen Vaters. Sie meinen, wenn das Kind einer der Gruppen A oder B angehört, die Mutter da-

gegen nicht dieser Gruppe des Kindes, so müsse der Vater dieselbe Gruppe wie das Kind haben. Dieser Ansicht kann ich mich keinesfalls anschließen, denn es kommt, wie z. B. von Weszeczky mitgeteilte Ahnentafeln (z. B. Familie R. und Familie H.) beweisen, sicher rezessive Vererbung der Blutgruppen häufig vor. Die beiden Stammbäume sind hier nach Weszeczky (Biochem. Zeitschr., Bd. 107, H. 4/6) wiedergegeben:



Familie R. Familie H.

Bei Familie R. ist Gruppe 3 in der mittleren, bei Familie H. Gruppe 2 in der ältesten, Gruppe 4 in der folgenden Generation, Gruppe 3 der Urgroßeltern in allen folgenden Generationen zurückgedrängt (rezessiv). — Wichtiger wäre vielleicht die Notierung der Blutgruppe bei Verbrechern.

Von höchstem Interesse ist schließlich eine Betrachtung darüber, in welchem gegenseitigen Häufigkeitsverhältnis sich die vier Blutgruppen über die Erde verteilt finden. Ich erwähnte schon, daß man sich zunächst, solange nur mitteleuropäische Untersuchungen vorlagen, mit folgender prozentualen Verteilung der Gruppen in der gesamten Menschheit abgefunden hatte:

Gruppe:	1	2	3	4
%	5	40	10	45.

Diese Sachlage änderte sich sofort, als gegen Ende des Krieges von den mehrfach erwähnten Brüdern Hirschfeld in Saloniki große Mengen von Heeresangehörigen unserer Feinde, geordnet nach den Heimatstaaten, durchuntersucht wurden. Das Ergebnis dieser Untersuchung finden wir in der erwähnten Arbeit im Lancet 1919 anschaulich veröffentlicht und es bildet zusammen mit einer in der Biochemischen Zeitschrift (Bd. 125, H. 1/4) 1921 erschienenen Abhandlung von Verzár in Debreczen (Ungarn) die hauptsächliche Grundlage für die im Folgenden zusammengestellten Zahlen. Verzár gelangte wie die Brüder Hirschfeld, aber unabhängig von deren Arbeit, durch seine Untersuchungen an Ungarn, ungarländischen Deutschen und Zigeunern zu der Überzeugung, daß die Verteilung der Bluteigenschaften A und B in den verschiedenen Teilen der Erde sehr verschieden sei und kommt ebenso wie die Hirschfelds zu dem Ergebnis, daß die Wiege der Träger der Gruppe A im Nordwesten Europas, die der Gruppe B etwa in Indien zu suchen sei. Und er kommt mit Recht auf Grund seiner Untersuchungen in Ungarn noch zu dem weiteren Ergebnis, daß die Bestimmung der Blutgruppen sehr wohl als Rassemerkmal zu verwerten

sei, was die Hirschfeldsche Arbeit noch leugnet. Ich gebe zunächst eine Zusammenstellung der bis jetzt vorliegenden Untersuchungen, in welcher auch bereits die erste eigene Untersuchung mit verwertet ist, und möchte an der Hand einiger dieser Zahlen die soeben aufgestellten Behauptungen kurz erläutern.

Bevölkerung	Zahl der Untersuchungen	Gr. 1 %	Gr. 2 %	Gr. 3 %	Gr. 4 %	Index für A	Index für G	Untersucher
Amerika	?	5	40	10	45	3	0,37	Nach Verzár
England	500	3	43,4	7,2	46,4	4,5	0,27	Hirschfeld
Frankreich	500	3	42,6	11,2	43,2	3,2	0,33	„
Deutschland								
Heidelberg	ca. 500	5	43	12	40	2,8	0,35	v. Dungern u. Hirschfeld
D. Marine	500	3,4	42,8	14	39,8	2,8	0,37	Steffan
D. Siedler in Ungarn	476	3,1	43,5	12,6	40,8	2,9	0,35	Verzár
Italien	500	3,8	38	11	47,2	2,8	0,35	Hirschfeld
Österreich		8	40	10	42	2,6	0,37	„
Serbien		4,6	41,8	15,6	38	2,5	0,43	„
Bulgarien		6,2	40,6	14,2	39	2,6	0,43	„
Griechenland		4	41,6	16,2	38,2	2,5	0,44	„
Türkei (Thrazien)	500	6,6	38	18,6	36,8	1,8	0,56	„
Ungarn	1500	12,2	38	18,8	31	1,6	0,61	Verzár
Mittel-Rußland	400	6,3*	31,2* 37,6	21,8* 25,2	40,7*	1,34*	0,72*	Hirschfeld
Sibirien	321		36,5	29				„
Ukraine	111		35,1	33,3				„
Perm, Wologda	84		36,8	34,5				„
Araber	500	5	32,4	19	43,6	1,5	0,64	„
Juden (Monastir)	500	5	33	23,2	38,8	1,3	0,85	„
Madagaskar	400	4,5	26,2	23,7	25,5	1	0,91	„
Senegalneger	500	5	22,6	29,2	43,2	0,8	1,31	„
Annam	500	7,2	22,4	28,4	42	0,8	1,2	„
Zigeuner (Ungarn)	385	5,8	21,1	38,9	34,2	0,6	1,66	Verzár
Indien	1000	8,5	19	41,2	31,3	0,5	1,8	Hirschfeld

* Bezieht sich auf das gesamte Russische Reich.

Betrachten wir zunächst lediglich die Zahlen für die Gruppen 2 und 3! Man sieht, daß ihr gegenseitiges prozentuales Verhältnis für West- und Mitteleuropa annähernd dasselbe ist. Gegen Südosten, also vor allem in Serbien, Bulgarien und Griechenland, läßt sich dann eine geringe Abnahme des Gehaltes an A-Blut und gleichzeitig eine verhältnismäßig beträchtlichere Zunahme an B-Blut feststellen. In stärkerem Maße sehen wir aber das Verhältnis sich verschieben, sobald wir uns den innerasiatischen Stämmen Osteuropas sowie Innerasien selbst zuwenden; hier sehen wir den Gehalt an A-Blut weiter deutlich sich verringern, wogegen derjenige an B-Blut von 16 in Griechenland bei Ungarn und

Türken auf 18 bis 19, bei Russen und Sibiriern aber schon auf 25 bis 34,5 % ansteigt. Eine gewisse Sonderstellung nehmen — an der Schwelle rein asiatischer Blutverhältnisse — von den bis jetzt untersuchten Volksstämmen die Araber und Juden ein, bei denen der B-Gehalt des Blutes zwar nicht die eben genannten Ziffern erreicht, aber immerhin eine erheblich weitere Abnahme der Eigenschaft A erkennen läßt. Weiterhin nimmt das A-Blut ab gegen Madagaskar und Senegal einerseits, Annam und Indien (einschl. der europäischen Zigeuner) andererseits, während das B-Blut bei diesen Völkern in stärkerem Maße zunimmt, so daß es schließlich bei Negern, Annamiten, Zigeunern und Indern gegen das A-Blut sogar überwiegt.

Dieses Überwiegen des A-Blutes in Nordwesteuropa, des B-Blutes dagegen in Indien und Afrika bedeutet nichts anderes, als daß die Wiege der Eigenschaft A in Nordwesteuropa, die der Eigenschaft B etwa in Indien gestanden haben muß. Hierauf weist bereits die Hirschfeldsche Arbeit hin. Von diesen beiden Entstehungsmittelpunkten aus nehmen die beiden Bluteigenschaften gegeneinander im Verhältnis der heutigen Verbreitung der ursprünglichen Träger dieser Eigenschaften ab. Wir können somit beinahe von einer atlantischen und einer gondwanischen Bluteigenschaft sprechen, zumal da es scheint, daß außer diesen beiden Eigenschaften keine weiteren mehr in der Menschheit aufzufinden sind.

Die Kombination der Eigenschaften A und B in ein und demselben Individuum ergibt, wie schon erwähnt wurde, die Blutgruppe AB oder 1, die ihrer Antagonisten Nicht A und Nicht B die Gruppe Ø oder 4. Daß diese schon von Landsteiner aufgestellte Theorie viel Wahrscheinliches für sich hat, läßt sich nach dem Vorgang von Hirschfeld durch eine einfache Berechnung zeigen. Der Ansatz lautet z. B. für Gruppe AB

$$\text{für England: } \frac{43{,}4+3}{100}\times\frac{7{,}2+3}{100}=\frac{46{,}4+10{,}2}{10\,000}=4{,}73\,\%,$$

$$\text{für Bulgarien: } \frac{40{,}6+6{,}2}{100}\times\frac{14{,}2+6{,}2}{100}=\frac{46{,}8+20{,}4}{10\,000}=9{,}54\,\%;$$

die Blutuntersuchungen ergaben für die beiden Länder einen Prozentsatz von 3 bzw. 6,2 für die Gruppe AB. Für die Gruppe Ø gilt der folgende Ansatz:

$$\text{England: } \frac{100-(43{,}4+3=46{,}4)}{100}\times\frac{100-(7{,}2+3=10{,}3)}{100}=48{,}06\,\%.$$

$$\text{Deutsche Marine (Ostseestation): } \frac{53{,}8}{100}\times\frac{86{,}6}{100}=46{,}5\,\%,$$

$$\text{Juden (Monastir): } \frac{62}{100}\times\frac{71{,}8}{100}=44{,}5\,\%,$$

$$\text{Indien: } \frac{72{,}5}{100}\times\frac{49{,}7}{100}=36\,\%.$$

Hiergegen ergab die Blutuntersuchung folgende Zahlen: England 46,4 %, Deutsche Marine (Ostseestation) 39,8 %, Juden (Monastir) 38,8 % und Indien 31,3 %. Wir sehen also, daß die errechnete Wahrscheinlichkeit gut mit den Untersuchungsergebnissen übereinstimmt und finden hierin eine Stütze für die Richtigkeit der Landsteinerschen Annahme über das Zustandekommen der vier menschlichen Blutgruppen unter Zugrundelegung von zwei Bluteigenschaften und deren Antagonisten.

Das Verhältnis, in welchem bei einem Volk oder einer Anzahl von Menschen einer bestimmten Bevölkerung (z. B. einer Dorfschule, eines Gebirgstales) oder Rasse die atlantische Blutgruppe beteiligt ist, wird durch den Bruch $\frac{A}{B}$ oder $\frac{A}{G}$ ausgedrückt, das Ergebnis wird als der „Biochemische Rassenindex", in diesem Falle für A, bezeichnet. Er findet sich in Spalte 6 der Völkertafel eingetragen und es ist leicht zu erkennen, daß er von England bis Indien teils stetig, teils mehr ruckweise, abnimmt. Er ist größer als Eins, solange A überwiegt, und wird kleiner als Eins, sobald B das Übergewicht bekommt. Bei den Madagassen z. B. halten sich beide annähernd die Wage. Umgekehrt kann man den Index natürlich auch vom Standpunkt der Eigenschaft B, also des gondwanischen Blutes, betrachten; er stellt sich dann als der reziproke Wert des atlantischen dar, die Werte dafür sind ebenfalls in Spalte 6 (G) verzeichnet. Sie nehmen von Indien gegen Nordeuropa ab und geben den gondwanischen Bluteinschlag im Vergleich zum atlantischen an.

Die Probleme, welche sich für die Rassenforschung, für die Rekonstruktion vorzeitlicher oder geschichtlicher Wanderungen und für die Erkundung von Rassenkreuzungen aus diesen nüchternen Zahlen ergeben, beruhen nun auf der kürzlich von Verzár hervorgehobenen Unveränderlichkeit des biochemischen Rassenindex in einer Bevölkerung, selbst wenn dieselbe vor vielen Jahrhunderten in eine völlig andere Umgebung verpflanzt wurde, wofern sie sich nur in den neuen Wohnsitzen einigermaßen von der Vermischung mit den umgebenden Rassen freigehalten hat. Nach allen bisher vorliegenden Untersuchungen weist ja auch das rassespezifische Eiweißmolekül von allen Erbfaktoren die weitaus größte Erbfestigkeit auf.

Als Beispiele führt er zunächst die Ungarn selbst an, die etwa 600 n. Chr. an der unteren Wolga erschienen sind und seit 896 ihre heutigen Sitze innehaben. Ihr Index entspricht fast genau dem türkischen (hier: thrakischen; Hirschfeld). Tatsächlich gehören beide Völker der ural-altaischen Völkerfamilie an, ihre Sprache ist finnisch-ugrisch. Mischungen mit Völkern anderen Ursprungs haben bei den Ungarn wohl kaum stattgefunden, dagegen lassen sich späterhin noch zweimal solche mit ural-altaischen Völkern nachweisen, im 13. Jahrhundert mit den Kumanen in der Theißebene, im 16. und 17. Jahrhundert während

der Türkenherrschaft in geringerem Maße mit Türken. Wir haben hier ein klassisches Beispiel, in welcher Weise die Feststellung des Rassenindex die Ergebnisse der somatischen Anthropologie, der Archäologie und unter Umständen sogar der Sprachforschung zu ergänzen oder zu sichern vermag. Die Feststellungen sind hier um so leichter, als das untersuchte Volk keine ins Gewicht fallenden Rassenkreuzungen eingegangen ist. Genau dasselbe Ergebnis hatten Verzárs Untersuchungen an deutschen Siedlern, deren Vorfahren im Anschluß an die Befreiung Ungarns von der Türkenherrschaft aus Mitteldeutschland in Ungarn einwanderten. Auch sie haben, wie die Blutgruppentafel (S. 143) zeigt, ihre alten Blutgruppenverhältnisse, ihr „deutsches Blut" in der fremden Umgebung treu bewahrt. Schließlich hat Verzár noch ungarländische Zigeuner untersucht und Zahlen gefunden, die sich später, als ihm die Hirschfeldsche Arbeit bekannt wurde, am besten mit den bei Indern festgestellten in Einklang bringen ließen. Tatsächlich ist es nach ihm seit Pott („Die Zigeuner in Europa und Asien", Halle 1844) entschieden, daß ihre Sprache „den Volksidiomen des nördlichen Vorderasiens" verwandt ist. Den Beweis der anthropologischen Verwandtschaft haben in exakter Weise Verzár und Weszeczky geführt. Die Zigeuner haben sich schon vor 700 Jahren von ihren indischen Verwandten losgetrennt.

Soweit sich die Verhältnisse heute überschauen lassen, ist es noch nicht möglich, etwa bestimmte Rassen als die ursprünglichen Träger der Eigenschaften A und B anzusprechen. Sollte es sich, wie es m. E. den Anschein hat, im Verlauf der weiteren Forschungen herausstellen, daß der Nordeuropäer — im anthropologischen Sinn — oder eine vorauszusetzende ihm nahestehende Urrasse die Eigenschaft A, die primitiven Negroiden Südindiens und Australiens oder hier vorauszusetzende ausgestorbene Vorfahrenrassen die Eigenschaft B ursprünglich ausgebildet haben, so ist damit natürlich nicht gesagt, daß ein hellängiger, blonder, hochgewachsener langschädliger Mensch, also ein anscheinend reiner Nordeuropäer, als Einzelindividuum auch heute noch die Eigenschaft A oder umgekehrt etwa ein „Inder" oder Vedda die Eigenschaft B aufweisen müßte. Wenn auch, wie die Zahlen zeigen, der Durchschnitt einer Bevölkerung einen typischen Index hat, so daß man das gegenseitige Verhältnis der beiden Eigenschaften als ein ausgezeichnetes Rassenmerkmal für diejenigen Rassen wird verwerten können, welche die Eigenschaften ursprünglich ausbildeten, so finden sich doch eben selbst in Gebieten „reiner" Rassen mit maximalem A- oder B-Blutgehalt immer einzelne Menschen, die zwar äußerlich in keiner Weise von den Vertretern ihrer Rasse zu unterscheiden sind, aber dennoch die Blutgruppe des anderen Extrems aufweisen. Es muß dies als ein Beweis dafür aufgefaßt werden, daß schon in weiter vorgeschichtlicher Ferne eine erhebliche Durchmischung der Wanderströme, also

der atlantischen und der gondwanischen Menschheit, stattgefunden hat. Die so vereinzelt nachweisbare Bluteigenschaft könnte nicht vorhanden sein, wenn sie nicht früher einmal in die Vorfahrenreihe des betreffenden Individuums hineingelangt wäre. Die Bluteigenschaften A und B vererben ja, wie oben bereits an Beispielen mit Hunden gezeigt wurde, vollkommen unabhängig von allen anderen bei der Vererbung ebenfalls unabhängig mendelnden körperlichen und geistigen Eigenschaften.

Unter Berücksichtigung aller dieser Tatsachen wird man, wenn einmal erheblich mehr Untersuchungsergebnisse vorliegen, unschwer imstande sein, die Frage nach der geographischen Herkunft der Menschheit bis zu einem gewissen Grade rein kartographisch zu lösen. Eine derartige Karte hätte man sich etwa nach der Art der meteorologischen Karten ausgeführt zu denken, dabei würden die Gebiete mit gleichem Rassenindex durch den Isobaren entsprechende Linien zu verbinden sein und man hätte sich ein atlantisches Maximum etwa über Nordeuropa, ein gondwanisches etwa über Ceylon vorzustellen. Diese beiden Maxima würden jeweils einem maximalem Vorkommen der beiden Bluteigenschaften entsprechen.

Menschheitsgeschichtlich betrachtet könnten uns diese Verhältnisse wieder auf die alte, von der Mehrzahl der Anthropologen inzwischen wieder wegen ihrer Unwahrscheinlichkeit verworfene Lehre von der zwiefältigen Entstehung der Menschheit, also von der gleichzeitigen Entstehung zweier Menschenformen aus gemeinschaftlichen Ahnen und an zwei verschiedenen Stellen der Erde führen. Denkbar wäre eine derartige Entstehung zweier Urmenschentypen immerhin, doch würde eine Erörterung dieser Frage hier zu weit führen. Ich glaube jedoch, daß man die Tatsache des Vorhandenseins zweier Bluteigenschaften innerhalb der Menschheit, die Tatsache ihrer Ausbildung in geographisch weit auseinandergelegenen Gebieten und die bei der späteren Vermischung beider zu beobachtenden Verhältnisse recht wohl mit der Lehre von der einheitlichen Anthropogenese wird in Einklang bringen können. Man hätte sich nur etwa vorzustellen, daß die primitive, bis dahin ziemlich einheitliche Menschheit durch Hindernisse gewaltiger Art, etwa durch die mindestens hunderttausend Jahre dauernde Vergletscherung weiter Gebiete zwischen Mittelasien und Mitteleuropa während der letzten Eiszeiten, wie durch einen gewaltigen Keil auseinandergeschoben wurde, daß sie während dieser ganzen Zeit in weiter räumlicher Trennung voneinander lebte und daß sich bei dieser vorübergehend getrennten Weiterentwicklung der beiden Menschheitsgruppen die beiden Bluteigenschaften ausgebildet haben. Einmal müssen sie ja entstanden sein, wann, das steht noch dahin, denn Untersuchungen bei Menschenaffen, den Primitiven und bei vielen Tieren stehen noch aus, während die bis jetzt vorliegenden Tieruntersuchungen zu beweisen scheinen, daß

es bei Tieren nur ausnahmsweise zur Bildung von Isohämagglutininen, jedenfalls nirgends zu systematischer Gruppenbildung kommt.

Natürlich bietet die Erforschung der Frage, welches eigentlich die Natur der Isohämagglutinine ist, das höchste Interesse. Die Eigenschaften müssen sich ja nach allgemeinen biologischen Grundsätzen als Reaktionen auf irgendwelche Umwelteinflüsse voraussichtlich schädlicher Art herausgebildet haben. Wollte man z. B. auf die eben erwähnte Hypothese von der langen räumlichen Trennung der Urmenschheit in zwei Lager eine neue über die Entstehung der Isohämagglutinine gründen, so läge wohl die Annahme am nächsten, daß die Bluteigenschaften A und B sich unter der lange dauernden Einwirkung gegensätzlicher klimatischer Bedingungen herausgebildet haben.

Man sieht, zu welchen interessanten Problemen die Weiterverfolgung der Frage über die Entstehung und räumliche Verbreitung der atlantischen und der gondwanischen Bluteigenschaft führen kann und es ist zu hoffen, daß gerade die Verfolgung der bisher aufgetauchten quantitativen Unterschiede nicht nur über das einzelne Individuum und die Vorgeschichte seines Stammes, sondern schließlich auch über die Art und den Grad der Rassenmischungen bei den verschiedenen Völkern Aufschluß geben wird.

Wenn ich bisher von einer atlantischen und einer gondwanischen Bluteigenschaft gesprochen habe, so sollte damit zum Ausdruck gebracht werden, daß wir die Tatsache der Entstehung der beiden Eigenschaften in den entsprechenden Weltgegenden als bewiesen ansehen dürfen und daß es daher wohl richtiger ist, die Eigenschaften anstatt mit nichtssagenden Buchstaben in einer Weise zu bezeichnen, die ohne weiteres eine Vorstellung über ihren Ursprung ermöglicht. Selbstverständlich wird die weitere Forschung noch geringe Verschiebungen und genaue Umgrenzungen der beiden Hochgebiete vornehmen.

Zu der Zeit, als sich aus den Hominiden die ersten Urmenschen entwickelt haben, frühestens etwa um die Mitte des Tertiärs (wobei immer noch zu bedenken bleibt, daß die Definition der Begriffe „Mensch“ und „Tier“ wohl ewig von subjektiven gefühlsmäßigen Gesichtspunkten abhängig bleiben wird, erst recht im Hinblick auf die Zeit der Entstehung der Menschheit mit ihren vielfältigen flüchtigen Übergängen), zu jener Zeit waren von Gondwanaland, dem uralten Südkontinent, nur noch Trümmer vorhanden, einbrechende und verlandende Meeresarme, auftauchende und verschwindende Inselgruppen und einstürzende schmale, die Kontinente (Indien—Madagaskar—Afrika, Atlantis—Europa, Asien—Atlantis) verbindende Landbrücken ermöglichten in der Folgezeit die großartigsten Wanderzüge der ursprünglich auf dem Südkontinent entstandenen, aber auf dem Nordkontinent zu ungeahnter Blüte entwickelten

Säuger, und wir können für eine Reihe von ihnen (Elefanten, Equiden) die Wege verfolgen, die sie bei ihrer Ausbreitung eingeschlagen haben. Über den Menschen aber und die Menschenaffen ist noch vieles in Dunke gehüllt.

Sollten die beiden Bluteigenschaften schon bei hominiden Vorfahren der Menschheit entstanden sein, dann müssen wir wohl auf jene entlegenen Zeiträume des Tertiärs den Augenblick der Entstehung der Urmenschheit oder ihrer Trennung in zwei Lager zurückverlegen. Im anderen Fall aber, der ebenfalls manches Wahrscheinliche (s. u.) für sich hat, nämlich, wenn man die Ausbildung der Bluteigenschaften erst für eine fertige, der heutigen nicht mehr allzu unähnliche Menschheit annimmt, dann kommt man auf näher zurückliegende Zeiträume von etwa 50 000 bis einigen 100 000 Jahren, also die Zeit der großen Vergletscherung der Nordkontinente, vielleicht auch noch etwas weiter zurück auf die Zeiten der Bildung der großen Gebirgsketten an der Stelle des Norden und Süden trennenden alten Thetysmeeres. Dieses Ur-Mittelmeer mit seinem Nordsüdarm, dem Obischen Meer, konnte aber ebensogut wie etwa später breite Gletscherströme im Norden, hohe Gebirge im Süden, eine primitive Menschheit ungeheure Zeiträume hindurch in zwei Lagern, einem gondwanischen im Süden und einem atlantischen im Norden, vor gegenseitiger Berührung bewahren. Daß beim späteren Zusammentreffen der beiden „Urrassen" noch Kreuzungen möglich waren, das ist der eigentliche Beweis dafür, daß man die getrennte Ausbildung der zwei Eigenschaften auf nicht allzufrühe Zeiten, wie etwa in die Zeiten der hominiden Vorfahren, zurückverlegen darf.

Ich möchte schließlich nur noch an einem in die Augen fallenden Beispiel zeigen, in welcher Weise eine Zusammenstellung trockener, aus dem Leben gewonnener Zahlen, wenn man sie richtig deutet, auch über längst vergangene Zeiten zu uns zu sprechen vermag.

Für die mitteleuropäischen Länder fanden wir ja ein ziemlich gleichmäßiges Verhältnis, in welchem die Eigenschaften A und B zueinander vorkommen. Aber eine Zahl fällt hier doch aus dem Rahmen der übrigen deutlich heraus, denn in England ist der Anteil an gondwanischem Blut mit nur 7,2 % vertreten gegenüber 10—14 % in Mitteleuropa. Die ostwestlich ziemlich gleichmäßig abfallende Indexkurve für das gondwanische Blut zeigt hier beim Übergang vom Festland nach den britischen Inseln einen plötzlichen steilen Abfall. Dieses Verhalten dürfte unschwer mit der Tatsache in Einklang zu bringen sein, daß England sich erst in geologisch sehr später Zeit vom Festland abtrennte, zu einem Zeitpunkt jedenfalls, während dessen bereits gondwanische Rassen gegen Nordwesteuropa andrängten. Die Zahl 7,2 gibt uns ja an, wieviel gondwanisches Blut die britischen Inseln noch aufgenommen haben! Vielleicht dürfen wir die Rasse der Alpinen als die eigentlichen Zuträger der

Blutgruppe 3, der gondwanischen, nach Mitteleuropa ansehen[1]). Zum Beweis dieser Vermutung bedarf es aber noch ausgedehnter Blutuntersuchungen an verhältnismäßig reinen Alpinen wie an verhältnismäßig reinen Nordeuropäern.

Nur nach Erforschung der Blutgruppenverhältnisse bei verhältnismäßig reinsten Rassen werden wir imstande sein, uns ein Bild von den Mischungs-, Auslese- und Ausmerzungsverhältnissen zu machen, die für das Zustandekommen der heutigen Rassenkonglomerate verantwortlich sind, aus denen die meisten Völker, insbesondere die mitteleuropäischen, bestehen[2]).

Durchschnittsmischlinge, gar solche in Städten und Großstädten zu untersuchen, dürfte erst eine zweite Aufgabe sozialanthropologischer Forschung bilden.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Diese Vermutung stützte sich auf die von mir bisher angenommene Ansicht bedeutender Anthropologen (vgl. z. B. Fischer i. Baur-Fischer-Lenz: Grundriß der menschl. Erblichkeitslehre u. Rassenhyg., Bd. 1, S. 128), daß die Alpinen eine frühzeitige westliche Abzweigung der Urmongolen seien. Inzwischen trafen (Juni August 23) die ersten 172 Untersuchungsergebnisse über Homo alpinus ein, die ich Herrn Dr. Ketterer in Peterstal (ob. Renchtal) verdanke: Gr. 1: 6,4 %, Gr. 2: 54 %, Gr. 3: 6,4 %, Gr. 4: 33,2 %. Diese Rekordzahlen beweisen vorläufig, daß der Homo alpinus der atlantischen Urmenschheitsgruppe angehört und daß für die Zuführung des in Mitteleuropa kreisenden Anteils an gondwanischem Blut nicht die Alpinen, sondern andere Rassen verantwortlich sind (Grimaldirasse? Dinarier? Mongolenvölker?). Eine kritische Würdigung aller eingehenden Ergebnisse werde ich dieser vorläufigen Mitteilung folgen lassen; die bis jetzt vorliegenden lassen kein abschließendes Urteil zu.

[2]) Zur Gewinnung weiteren Materials wäre die Mitarbeit einer größeren Anzahl von Ärzten, besonders von solchen auf dem Lande, in den verschiedensten Gegenden innerhalb und außerhalb Deutschlands im Interesse der weiteren Forschung sehr erwünscht. Auf Anfrage wird alles Erforderliche (Anleitung, Sera, Liste, Literatur) durch Dr. Steffan, Kiel, Holtenauer Straße 107, sofort zugesandt.

(Aus dem Winderen-Laboratorium bei Kristiania. Leiter: Jon Alfred Mjöen.)

Über Erblichkeit und Rasseneigentümlichkeit der Finger- und Handlinienmuster.

Vorläufige Mitteilung von Reinhard Carrière.

Die neuere anthropologische und Erblichkeitsforschung hat den Mustern der Finger- und Handlinien (Finger- und Handabdrücke) wieder mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Zur Bestätigung älterer Annahmen und zu neuen Resultaten sind namentlich H. H. Wilder, O. Schlaginhaufen, E. Loth, H. Poll und K. Bonnevie gekommen, alle in der Richtung, daß diese Liniensysteme zum Teil erblich bedingt sein müssen, daß sie Rassen- und Familieneigentümlichkeiten aufweisen. Die von den Genannten behandelten Fingerabdrücke sind namentlich an umfangreichem, aber unendlich rassengemischten Material studiert worden, nämlich an den Sammlungen der Kriminalpolizei. Das Studium der Handabdrücke (und Fußabdrücke) wurde dagegen an rassenreinerem Material mehr von anthropologischer Seite vorgenommen. Das von mir verarbeitete Material stammt aus dem im Winderen Laboratorium gesammelten. Ich hatte Gelegenheit, einen Teil selbst zusammenzutragen, als ich als Dr. Mjöens Assistent ihn im Sommer 1922 auf seiner vierten Expedition zu den Lappen begleitete.

Die Fingerlinienmuster zerfallen in drei Hauptgruppen, die einfachen Bogen, bei denen die einzelnen Linien als meist flache Bogen von der einen Seite des Fingers zur andern quer über die Tastfläche ziehen, dann die Schleifen bei denen ein Teil der Linien unter Bildung einer Schleife Kehrt macht und zur Ausgangsseite zurückkehrt, und schließlich die Wirbel oder geschlossenen Muster, die wie ihr Name sagt, die komplizierteren Formen bilden.

Das verhältnismäßige Vorkommen dieser drei Gruppen ist rasseneigentümlich verschieden, und zwar haben die Ostasiaten verhältnismäßig viel mehr Wirbel, als die Germanen und dementsprechend weniger Schleifen und namentlich weniger Bogen.

Die von mir bisher untersuchten Samen (norwegischen Lappen) stehen nach ihren Fingerabdrücken den Mongolen nahe, die Wirbelmuster sind auffallend stark vertreten.

Ebenso wie Rasseneigentümlichkeit besteht, kann man auch Familieneigentümlichkeit nachweisen. Mit andern Worten: die familienweise Untersuchung (unter Kontrolle der anthropologischen Daten) der Abdrücke relativ reinrassiger Individuen und ihrer Bastarde eignet sich ausgezeichnet zum Studium der Gesetze, nach denen sich die Linienmuster der Finger und Handflächen vererben.

Die beigefügte Tabelle bringt ein Beispiel für das familiäre Auftreten bestimmter Muster als solcher und bestimmter Einzelheiten der Muster sowohl der Finger als auch der Hände.

Auf der Tabelle finden wir zwei Geschwistergruppen sowie den Vater der einen Gruppe und außerdem noch einen Enkel dieses Vaters. Die Gruppe 27,

45, 25 sind Kinder eines Bruders des Vaters 23, wie aus der Stammtafel hervorgeht.

Von den ebenfalls auf der Tafel mitgeteilten anthropologischen Daten spricht nichts für eine Rassenmischung. Augen- und Haarfarbe sowie Schädelindex halten sich in den für Lappen charakteristischen Grenzen.

Wir sehen also bei Nr. 23 überwiegend geschlossene Muster, nur am Daumen beider Hände Schleifen. Keine Zwillingsschleifen. Am meisten interessiert uns das gegenseitige Verhalten der beiden Geschwistergruppen. Sie unterscheiden sich deutlich: die erste, 27, 45, 25 hat fast nur geschlossene Muster und deutliche Neigung zu Zwillingsschleifen, die andere Gruppe, 62, 24 b, 24 a, hat weniger geschlossene Muster, weniger Zwillingsschleifen, dafür mehr Ulnarschleifen. Das Kind 26 ähnelt mehr seinem Großvater als der Geschwistergruppe, der seine Mutter angehört. So unvollkommen diese Tafel ist — die Eltern der ersten Gruppe sind schon tot, ebenso die Mutter der zweiten, was namentlich wegen der Untersuchung des Erbganges der Zwillingsschleifen bedauerlich ist —, so wird doch jeder, der sich mit dem familienweisen Sammeln von Fingerabdrücken beschäftigt, zugeben, daß es in der europäischen Mischbevölkerung schwer hält, in zahlenmäßig kleinem Material eine Familie mit zwei Geschwistergruppen zu finden, bei der sieh je drei Geschwister innerhalb der Gruppe so nahe stehen.

Das familienweise Vorkommen der Zwillingsschleifen wird durch diese Familie auch gut erläutert, sie fehlen bei anderen Familien wieder vollständig. Es zeigt sich auch, daß der Daumen die Z-Variation besonders gern aufweist (große Tastfläche — großes Muster). Daß auch bei dem Bauplan der übrigen Muster, z. B. Achsenstellung der Schleifen, familiäre Übereinstimmung besteht, sei ebenfalls in Bestätigung Bonnevies erwähnt.

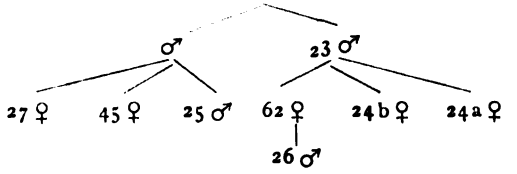
Ich habe aus dem Material gerade diese Familie gewählt, weil sie noch eine dritte Familieneigentümlichkeit aufweist, nämlich beim Handlinienmuster.

Auf der Handfläche pflegt unter dem zweiten bis vierten Finger sich je ein Triradius zu befinden, der mit zwei Radien den Finger nach rechts und links schräg nach oben verlaufend abgrenzt, während der dritte, „freie" Radius in der Handfläche verläuft. Für die Verlaufsart dieses freien Radius sind verschiedene Typen aufgestellt worden, die nach Angabe verschiedener Autoren ähnlich den Fingerlinienmustern rasseneigentümlich sein sollen. Über Familieneigentümlichkeit oder Vererbung dieser Handlinienmuster, zu denen noch freie Muster auf den Ballen der Hohlhand kommen, existiert, so viel ich sehen kann, nur die Mitteilung H. H. Wilders in seinen Palm and Sole Studies im Biological Bulletin 1916.

Der freie Radius unterhalb des 4. Fingers, die sogenannte C-Linie, kann sehr kurz sein und blind endigen, oder der Triradius C kann überhaupt fehlen, worauf namentlich Loth aufmerksam machte. Loths von Wilder übernommene Bezeichnung x für das Fehlen des freien Radius C ist nicht genau genug. Wenn der Triradius vorhanden ist, aber der freie Radius blind nach kurzem Verlaufe endigt (wie in dem Beispiel, das Loth abbildet), so können wir nicht einfach ein x in die Formel einsetzen, sondern müssen schreiben: Cx. Das X müssen wir den Fällen vorbehalten, in denen der Triradius C überhaupt fehlt.

Bei unserer Lappenfamilie zeigt sich nun deutlich, daß die Tendenz zur Reduktion der C-Linie erblich ist. Wenn wir meine Formel anwenden,

Tabelle zu Carrière, Erblichkeit der Finger- und Handlinienmuster.



Legende: O = Wirbelmuster, Z = Zwillingschleifenbildung im geschlossenen Muster, U = Schleife, offen zum kleinen Finger (Ulnarschleife).

Die Zahlen rechts und links von diesen Buchstaben bedeuten die Anzahl Leisten zwischen der Mitte des Musters und dessen äußerer Begrenzung, dem Delta oder Triradius (bei geschlossenen Mustern auf jeder Seite eines, bei Ulnarschleifen nur auf der radialen Seite, auf der ulnaren also gleich null, bei Bogenmustern ganz fehlend). Die radiale Zahl steht zuerst.
A = Bogenmuster.

Protokoll-nummer	Alter	Augen-farbe	Haar-farbe	Schädel-index	Finger r. I	Finger l. I	Finger r. II	Finger l. II	Finger r. III	Finger l. III	Finger r. IV	Finger l. IV	Finger r. V	Finger l. V
23 ♂	ca. 65	hellbraun	grau	79,44	$_{16}U_{0}$	$_{16}U_{0}$	$_{15}O_{15}$	$_{12}O_{13}$	$_{17}O_{3}$	$_{16}O_{10}$	$_{16}O_{13}$	$_{17}O_{13}$	$_{16}O_{11}$	$_{18}O_{12}$
27 ♀	29	braun	schwarz-braun	80	$_{17}O_{18}$	$_{11}Z_{8}$	$_{14}O_{25}$	$_{14}O_{20}$	$_{10}Z_{20}$	$_{18}O_{20}$	$_{19}Z_{21}$	$_{20}O_{17}$	$_{17}O_{8}$	$_{22}U_{0}$
45 ♀	22	braun-grünlich	dunkel-braun	79,53	$_{12}Z_{12}$	$_{10}Z_{12}$	$_{14}O_{12}$	$_{10}Z_{17}$	$_{14}O_{13}$	$_{16}O_{19}$	$_{13}O_{18}$	$_{19}O_{23}$	$_{20}U_{0}$	$_{18}O_{6}$
25 ♂	15	hell-braun-grünlich	schwarz-braun	?	$_{20}O_{22}$	$_{16}O_{17}$	$_{8}O_{26}$	$_{18}Z_{16}$	$_{15}O_{23}$	$_{21}O_{17}$	$_{17}O_{20}$	$_{21}O_{19}$	$_{19}O_{16}$	$_{14}Z_{5}$
62 ♀	34	braun	braun	81,81	$_{17}Z_{5}$	$_{11}Z_{5}$	$_{17}U_{0}$	$_{15}U_{0}$	$_{18}U_{0}$	$_{19}U_{0}$	$_{23}O_{20}$	$_{20}O_{16}$	$_{15}O_{13}$	$_{17}U_{0}$
24b ♀	29	braun	schwarz-braun	84,84	$_{13}O_{17}$	$_{15}U^{*})_{0}$	$_{12}O_{15}$	$_{15}U_{0}$	$_{13}O_{12}$	$_{16}U_{0}$	$_{17}O_{15}$	$_{20}U_{0}$	$_{17}U_{0}$	$_{17}U_{0}$
24a ♀	27	braun	braun	80	$_{14}O_{17}$	$_{12}Z_{12}$	$_{12}O_{18}$	$_{11}U_{0}$	$_{15}U_{0}$	$_{12}U_{0}$	$_{24}O_{12}$	$_{18}U_{0}$	$_{19}U_{0}$	$_{15}U_{0}$
26 ♂	17	braun	braun	82,85	$_{17}O_{17}$	$_{11}Z_{7}$	$_{11}O_{17}$	$_{11}Z_{18}$	$_{15}O_{17}$	$_{16}O_{18}$	$_{15}O_{14}$	$_{23}O_{16}$	$_{16}O_{6}$	$_{15}O_{10}$

*) Übergang zu Z.

völliges Fehlen des Triradius = X, das blinde Enden des freien Radius bei vorhandenem Triradius = Cx, so haben wir folgendes Bild:

	rechts	links		rechts	links
Protokollnummer 23	Cx	—	Protokollnummer 62	—	—
„ 27	—	Cx	„ 24b	Cx	X
„ 45	X	—	„ 24a	—	—
„ 25	—	Cx	„ 26	—	Cx

Mit Ausnahme der zwei Schwestern 62 und 24a zeigen also alle Mitglieder dieser Familie Tendenz zur Reduktion der C-Linie, während diese Tendenz bei anderen Lappenfamilien wieder vollständig fehlt.

Die übrigen Formeln für die Handlinienmuster füge ich hier nicht bei, um diese vorläufige Mitteilung nicht unnötig zu beschweren.

Auf den Kleinfinger- und Daumenballen kommen bei unserer Lappenfamilie keine Muster vor, dagegen treten derartige Muster bei anderen Familien, die ich untersuchte, auf. Wilder macht 1916 darauf aufmerksam, daß diese Muster sich vererben, was ich bestätigen kann.

Zum Schluß seien zwei rassengemischte Lappen angeführt, die mir schon beim ersten Ordnen der gesammelten Fingerabdrücke auffielen, so daß ich sozusagen die Bastardnatur schon ohne andere anthropologische Daten ihnen aus den Händen lesen konnte.

Nr. 11, blondes, blauäugiges Mädchen, von den Samen selbst als Bastard bezeichnet, linke Hand und Arm verkrüppelt. Fingerlinienmuster rechts:

I	II	III	IV	V
$_{4}U_{0}$	$_{9}U_{0}$	$_{15}U_{0}$	$_{14}U_{0}$	$_{0}A_{0}$

Also niedriger quantitativer Wert, kein einziges geschlossenes Muster, dagegen Auftreten eines Bogenmusters, das bei germanischen Völkern häufiger ist als bei Ostasiaten.

Ihre Handlinien zeigen keine Tendenz zur Reduktion der C-Linie, auf dem Kleinfingerballen ein Spiralenmuster.

Und schließlich ein Lappe, der den Lappen selber als Lappe gilt. Nr. 42, Haare blond, Augen blau, Schädelindex 85,55, norwegische Physiognomie. Die Fingerlinienmuster bestätigen die anthropologischen Daten, er ist rassenbiologisch kein reiner Same:

I		II		III		IV		V	
r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.
$_{5}U_{0}$	$_{9}U_{0}$	$_{0}A_{1}$	$_{0}A_{0}$	$_{6}U_{0}$	$_{6}U_{0}$	$_{8}U_{0}$	$_{0}A_{0}$	$_{3}U_{0}$	$_{1}A_{0}$

Also wieder kein geschlossenes Muster, dafür wieder Bogenmuster (wobei das Bogenmuster auf dem zweiten rechten Finger eine einzige Schleife zum Radius, auf dem linken fünften Finger eine einzige zur Ulna hat).

Handabdrücke: rechts Schleifenmuster auf dem Kleinfingerballen.

Unter meinem Material befinden sich auch Abdrücke, die zu zeigen scheinen, daß die verhältnismäßig seltenen Radialschleifen ebenfalls eine erbliche Struktureigenschaft des Fingerlinienmusters sind.

Weiter kann an Hand der hier gebrachten Fälle auf den „quantitativen Wert" der Fingerlinienmuster (Bonnevie) hingewiesen werden, der ebenfalls erblich bedingt ist. Man erhält ihn durch Zusammenzählen der einzelnen Linien der

Muster eines Individuums. Auch ohne Reduktion und Verteilung auf 10 Klassen (Bonnevie) zeigt ein Vergleich der letztgenannten Bastarde mit irgendeinem Mitgliede der Familientafel den gewaltigen Wertunterschied zwischen einem Bogen-Schleifenmuster und einem Wirbelmuster. Ein Vergleich der Linienanzahl der Ulnarschleifen der Tafel zeigt ferner, daß auch in diesen Werten familiäre Übereinstimmung besteht. Während der Vater die U-Werte 16 und 16 hat, haben seine drei Töchter (62, 24b, 24a) nur je einmal 11, 12 und 20, dagegen fünfmal 15, viermal 17.

Zur Erläuterung sei angeführt, daß nach Schneickert die höchste Zahl für diese Linien 31 ist (ein Fall auf 35000 Abdrücke!), während die häufigste Zahl 18 ist.

Die beiden U-Muster aus der ersten Geschwistergruppe (Nr. 27 und 45) weichen mit ihren 22 und 20 Linien jedenfalls auch noch nicht erheblich von den Zahlen der Familie ab. Vielleicht ist es kein Zufall, daß diese beiden Individuen mit ihren übrigen hochwertigen Mustern auch bei den U-Werten an der oberen Wertgrenze der Familie stehen.

Bei anderen Lappenfamilien mit mehr Schleifenmustern liegen diese Linienwerte auch ziemlich eng für die ganze Familie zusammen.

Abschließend möchte ich noch auf einen Umstand aufmerksam machen, von dem man sich leicht an Hand der Tabellen überzeugen kann: Das Vorkommen von Z-Variationen auf der Familientafel und die Aufstellung über das Vorkommen der Reduktion der C-Linie der Handfläche zeigen deutlich, daß zwar die Tendenz zu diesen Formen vererbt wird, daß sich jedoch die Natur ziemlich freien Spielraum vorbehält bei der Entscheidung, an welcher Hand und an welchem Finger nun diese Variation auftreten soll. Wenn wir dies beachten, können wir hoffentlich erfolgreich weiterarbeiten auf diesem Gebiete der Finger- und Handlinienmuster, die einerseits schon am Embryo nachzuweisen sind und sich das Leben hindurch unverändert erhalten, andrerseits aber an der Grenze der Erscheinungen zu stehen scheinen, die den Gesetzen der Vererbung gehorchen.

Auch ein kleines Material gibt gute Resultate, wenn man es familienweise und unter Kontrolle der wichtigsten anthropologischen Daten sammelt. Dagegen kann man mit den selteneren und Ausnahmewerten eines großen, statistisch bearbeiteten Materials nichts anfangen, da man nicht wissen kann, ob das betreffende Individuum nun wirklich rassenbiologisch dem untersuchten Bevölkerungsausschnitt angehört — siehe Bastard 42.

Literaturverzeichnis.

Wilder, H. H. Racial Differences in Palm and Sole Configuration, American Anthropologist N. S. 6, 1904.

—, — Palm and Sole Studies, Biological Bulletin 30, 1916.

Schlaginhaufen, Otto. Über das Leistenrelief der Hohlhand- und Fußsohlenfläche der Halbaffen, Affen und Menschenrassen. Ergebn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch. 15, 1906.

Loth, E. Anthropologische Untersuchungen über das Hautleistensystem der Polen. Zeitschr. f. Morph. u. Anthropol. 13, 1910.

Schneickert, H. Die monodaktyloskopische Registratur der Berliner Kriminalpolizei. Groß, Archiv f. Kriminologie. 1916.

Poll, H. Fingeravtryk og arvelighetsforskning, Naturen (Bergen). Juni 1922.

Bonnevie, K. Om arv av fingrenes papillarmönstre, Naturen (Bergen). Juni 1923.

Die Familie Wislicenus.

Von A. Fick.

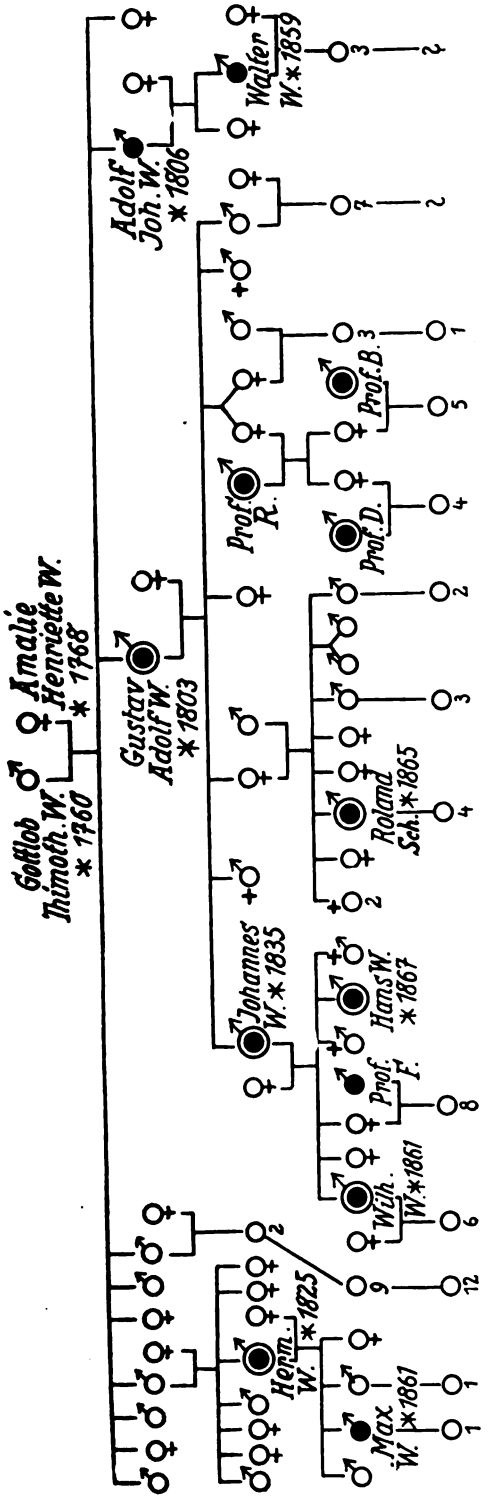
Die Urkunden der Familie *Wislicenus* reichen bis ins Jahr 1646 zurück. Nach ihnen stammt die Familie in der Namenslinie von einem *Johannes Wisliczky* ab, der im letzten Drittel des 16. Jahrhunderts sein Vaterland Polen als Flüchtling verlassen mußte. Er gab dabei seine väterlichen Güter preis, die in der Woiwodschaft Sandomir bei der Stadt Wislicza lagen. Der Flüchtling wandte sich nach Ungarn, wo er als evangelischer Pfarrer gewirkt hat. Da trotz des Religionsfriedens von 1573 Verfolgungen der Evangelischen in Polen gang und gäbe waren, so wird man annehmen dürfen, daß *Johannes W.* um seiner religiösen Überzeugung willen Verbannung und Armut wählte. Ein Sohn dieses Ahnen heißt gleichfalls *Johannes*, ist Pfarrer von Bitscha, später Pfarrer und Senior in Puchov in Ungarn. Er stirbt 1668 in Lodin, „dum persecutionem patitur" = während er Verfolgung erduldet.

Nun folgt *Johannes W. III.*; er ist am 16. Okt. 1622 in Bitscha geboren. Er lebt als Pfarrer in Keczer Peklin bei Eperies, und als Leiter von 300 Kirchen in drei Gespanschaften. Er war verheiratet mit Anna Berger aus Gingenberg in Ungarn. Im Jahre 1672 wird er seiner Ämter entsetzt, seiner Habe beraubt, ein halbes Jahr gefangen gehalten und auch als Privatmann auf eigner Scholle nicht geduldet. Er wendet sich nach Breslau, von da nach Sachsen und wird in Schönburg bei Naumburg als Pfarrer „*Wislitzer*" angestellt, wo er bis 1693 gelebt hat.

Sein Sohn, *Johannes IV.*, geb. 1661 in Leutschau in Ungarn, kam als Knabe mit seinen vertriebenen Eltern nach Sachsen und wurde nach Beendigung seiner Studien zunächst Gehilfe, dann Stellvertreter und schließlich Nachfolger seines Vaters in Schönburg. *Johannes IV.* war zweimal verheiratet, das erstemal mit *Dorothea Maria Wolff* aus Eisenberg, das zweitemal mit *Sophie Hommel* aus Weißenfels. Er ist 1739 verstorben.

Einer seiner Söhne, *Justus Jakobus*, wird sein Nachfolger. Er ist 1703 geboren, wurde zunächst Gehilfe, dann Nachfolger seines Vaters und hat bis 1775 gelebt. Schönburg ist also ein Jahrhundert lang von Vater, Sohn und Enkel *Wislicenus* pfarramtlich betreut worden.

Justus Jakobus war zweimal verheiratet, das erstemal mit *Marie Rosine Scheele*, das zweitemal mit *Marie Sophie Huth* aus Zeitz. Er hatte 13 Kinder, die bis auf einen Sohn in frühester Kindheit gestorben sind. Dieser eine überlebende war *Gottlob Timotheus*, geb. 1760 in Schönburg. Er ist der Ahne der heutigen *Wislicenus*.



Gottlob folgte dem Beruf seiner Vorfahren, erhielt in Battaune bei Eilenburg eine Pfarre und verheiratete sich mit *Amalie Henriette Wachsmut*, die ihm zehn Kinder schenkte, sechs Söhne und vier Töchter. Er ist 1809 gestorben. Drei seiner Söhne sind Geistliche geworden.

Wir wollen uns zunächst mit dem zweitletzten Sohne beschäftigen, mit *Gustav Adolf Wislicenus*, dem Stammvater der bekannten Chemikerfamilie. (Ein Bild von ihm findet sich auf der beigegebenen Tafel.)

Er ist 1803 geboren. Als junger Student der Gottesgelahrtheit verlobte er sich mit *Emilie Giese*, der Tochter eines Pfarrers in Pommern. Seine Beteiligung an der Burschenschaft trug ihm zwei Jahre Untersuchungshaft ein, die noch verschärft wurde durch Entziehung des Lagers und durch kümmerlichste Kost, in der frommen Absicht, von *Wislicenus* ein Geständnis zu erpressen. Aber er blieb standhaft. Schließlich wurde er mit zwölf Jahren Festung bestraft. Vier Jahre davon hat er in Magdeburg abgesessen; dann wurde er begnadigt. Er beendete nun seine Studien, erhielt 1834 die Pfarre von Klein-Eichstädt und konnte jetzt, nach 11jähriger Brautschaft, heiraten. Im Jahre 1841 siedelte er nach Halle über, als Pfarrer an der

Laurentiuskirche auf dem Neumarkt. Er schloß sich den „protestantischen Freunden" an und hielt Pfingsten 1844 in Köthen einen Vortrag „ob Schrift, ob Geist", worin er sich rückhaltlos auf die Seite „des uns innewohnenden lebendigen Geistes der Wahrheit" stellte. Dieser Vortrag wirbelte viel Staub auf und führte zu *Gustav W.'s* Amtsentsetzung, 1846. Aber ein Teil seiner Gemeinde blieb ihm treu, trat aus der Kirche aus, gründete eine „freie Gemeinde" und machte *Wislicenus* zu ihrem Sprecher. Auch an den staatlichen Kämpfen hat *Wislicenus* teilgenommen; im Jahre 1848 finden wir ihn als Mitglied des Vorparlamentes in Frankfurt. Einige Jahre später fand die Kirche abermals Anlaß, *Wislicenus* wegen seines freisinnigen Christentums zu verfolgen, nämlich wegen seines Buches „Die Bibel im Lichte der Bildung unserer Zeit". Zwar wurde er von der Anklage der „Gotteslästerung" freigesprochen, aber wegen „Verspottung der Bibel und Störung des öffentlichen Friedens" zu zwei Jahren Gefängnis verurteilt, 1853.

Ob sich die Regierung dieses Urteils geschämt und die Vollstreckung selbst verhindert hat? Tatsache ist, daß *Wislicenus* wenige Tage vor der Gerichtsverhandlung von unbekannter Hand die Nachricht erhielt, er werde ganz sicher verurteilt. Ferner ist auffallend, daß er am Tage vor der Verhandlung unbehelligt nach Hamburg abgereist ist, endlich, daß sein ältester Sohn *Johannes* einen Auslandpaß erhielt, obgleich er seiner militärischen Dienstpflicht noch nicht genügt hatte. Die ganze mittlerweile zehnköpfig gewordene Familie siedelte nun nach Amerika über, zunächst nach Boston, dann im Frühling 1854 noch Hoboken. Unter großen Schwierigkeiten gelang es, den Lebensunterhalt der Familie zu beschaffen, durch deutschen Unterricht, durch Gründung einer Erziehungsanstalt, durch Vorträge in der „freien Gemeinde" und durch schriftstellerische Tätigkeit. Auch der Sohn *Johannes* half schon mit, durch Verwendung seiner noch jungen Kenntnisse in der Chemie. Aber die Familie faßte in Amerika nicht Wurzel. Schon im Sommer 1856 entschloß sich *Wislicenus* zur Heimkehr. Die Gründe will ich in seinen eignen Worten wiedergeben:

„Ich will zu meinem Volke zurück und vor allem meine Kinder zu ihrem Volke zurückführen; das ist das Wesentliche, das alles übrige in sich schließt und über alle Schwierigkeiten und Bedenken hinweghebt. Ich habe im fremden Lande die Nationalität erst recht schätzen gelernt, die Nationalität überhaupt und die deutsche insbesondere. Von einer Nationalität zu einer anderen überzugehen, wenn nämlich jene eine bedeutende ist, wie die unsere, ist ein herabwürdigender Vorgang, intellektuell und moralisch; und will man die seine unter den Fremden behaupten, so ist das auf die Länge schwer und der Zustand ein unglücklicher. Ich will meine Kinder nicht in die Lage der Juden versetzen, die so oft ihren verödenden und entwürdigenden Eindruck und Einfluß gezeigt hat; zu Amerikanern werden lassen will ich sie aber noch weniger, abgesehen davon, daß sie es selbst nicht wollen, weil ich fürchte, sie dadurch zu degradieren."

Allerdings war ihm Preußen ja verschlossen. Aber die Schweiz bot damals vielen deutschen Flüchtlingen eine neue Heimat. So siedelte er nach Zürich über, gründete eine Erziehungsanstalt, hielt Vorträge, war schriftstellerisch tätig und wurde auch hier von seinem Sohn *Johannes* unterstützt, durch Unterricht geben in Englisch, Mathematik und Naturwissenschaften. Dort gestaltete sich das bisher so herbe, ja oft kümmerliche Leben der Familie immer freundlicher. Es wurde möglich, ein Grundstück am Zürichberg zu kaufen, ein eigenes Haus zu bauen und einen Garten anzulegen. In der Züricher Zeit ist das größte Werk von *Wislicenus* entstanden, „Die Bibel für denkende Leser betrachtet", Leipzig 1866, 2 Bde. Und ein Jahr vor seinem Tode (1875) hat er ein Büchlein veröffentlicht, das in vollendet schöner Sprache und Klarheit seine Weltanschauung wiedergibt. Das Büchlein ist betitelt „Gegenwart und Zukunft der Religion".

Im Jahre 1872 hat der Verfasser dieses Aufsatzes *Wislicenus* persönlich kennengelernt. *Wislicenus* war eine ungemein eindrucksvolle und gewinnende Persönlichkeit, von stattlicher Größe und trotz seiner 69 Jahre kraftvoll und ungebeugt, mit weißem Haar und Vollbart, mit einer ruhigen milden Art zu sprechen.

Das Familienleben im *Wislicenus*schen Hause war vorbildlich und trotz all der schweren Zeiten ein glückliches. Dies war nicht bloß dem Wesen des Vaters, sondern auch der Persönlichkeit der Mutter zu danken, die völlig in der Liebe und Fürsorge für Mann und Kinder aufging, auch trotz ihrer etwas anderen kirchlichen Erziehung niemals die freisinnige Haltung ihres Mannes befehdet hat.

Die Familie war mit acht Kindern gesegnet, vier Söhnen und vier Töchtern. Zwei der Söhne sind früh gestorben. Der eine, *Hugo*, geb. 1836, war Privatdozent in Zürich und hatte sich durch eine Arbeit über das Nibelungenlied in die Gelehrtenzunft eingeführt. Im Jahre 1866 machte er eine Fußreise ins Hochgebirge, geriet am Tödi in einen Schneesturm und stürzte ab. Der andere Sohn, *Ulrich*, geb. 1847, machte den Krieg von 70/71 freiwillig als Arzt mit, kehrte anscheinend gesund heim, erkrankte aber nach wenigen Tagen an einem schweren Nervenfieber, dem er erlag.

Wir wenden uns nun zu dem ältesten und bedeutendsten Sohne *Gustav W.*' zu *Johannes*, geb. 1835. Schon auf der Mittelschule in Halle zeigten sich seine Begabung und seine Führereigenschaften. Ein Mitschüler[1]) erzählt folgendes über ihn: *Johannes W.* war damals etwas über mittelgroß, kräftig gebaut, mit breiter Brust und starken Schultern. Er hatte eine tiefe Bruststimme, die wie in freudiger Erregung etwas zitterte. Er hatte einen festen munteren Blick und machte in seiner

[1]) Prof. Hermann Köster in Naumburg. Die Anführung ist gekürzt und nicht ganz wörtlich.

Haltung und seinen Bewegungen den Eindruck einer zuversichtlichen verhaltenen Kraft, ohne jedoch ein prahlerisches und herausforderndes Wesen zu zeigen. Er galt für einen tüchtigen Turner und ich konnte mich von seiner Kraft und Gewandtheit oft mit Bewunderung überzeugen. Mit Henkel, unserem Chemielehrer, verkehrte *Wislicenus* mit einer Freimütigkeit, die auf uns Jüngere großen Eindruck machte und offenbar mit *Wislicenus'* Wesen, aber auch mit seinen bereits ansehnlichen Kenntnissen in der Chemie zusammenhing. Auch in Deutsch und in Mathematik war er vorzüglich. Ein Aufsatz in Versen hatte die seltene Ehre, in das goldne Buch der Realschule eingetragen zu werden.

Nach Erledigung der Reifeprüfung, mit dem Urteil „vorzüglich", bezog *Johannes W.* die Hochschule von Halle, und zwar gleich im ersten Halbjahr als Hilfsassistent des Chemikers Heintz. Aber schon im zweiten Halbjahr mußte er seine Studien abbrechen. Sein Vater war, wie erzählt, nach Hamburg geflohen, von da nach Hull; und *Johannes* mußte nun der Mutter helfen, den Haushalt aufzulösen und mit all den Geschwistern dem Vater nachzureisen.

In den $2^1/_2$ Jahren des Aufenthaltes in Amerika hat *Johannes W.*, wie das in Neuländern so üblich ist, bald dies bald jenes versucht. Seine chemischen Studien suchte er in einer eignen kleinen Werkstätte fortzusetzen. Auch fand er an der Harvard Universität in Cambridge Beschäftigung mit Eisenanalysen und wetterkundlichen Arbeiten. Dann gab er Unterricht in Deutsch, in Naturwissenschaften, hielt Vorträge über Gerberei, Vorträge über naturwissenschaftliche Dinge vor seinen Turnerfreunden; auch gab er Unterricht an seine jüngeren Geschwister und in der von seinem Vater eröffneten Erziehungsanstalt. Auch Pflanzen hat er gesammelt, im Auftrag europäischer pflanzenkundlicher Anstalten. Eine Broschüre über „von Becks Lagerbier" und eine Ankündigung einer scheidekundigen Privatwerkstätte für Untersuchungen und zur Einübung von Schülern mag die bunte Liste der versuchten Unternehmungen beschließen.

Im Juni 1856 trifft *Johannes* mit Eltern und Geschwistern in Zürich ein, gibt Unterricht an der von seinem Vater sofort eröffneten Erziehungsanstalt und an der Beustschen Schule und setzte gleichzeitig seine Studien an der Züricher Hochschule fort. Im Sommer 1857 ist *Johannes* Student in Halle und gleichzeitig Privatgehilfe bei seinem alten Lehrer und Freunde Heintz.

Aber die freisinnige Weltanschauung unseres *Johannes* führte in Halle allerhand Unstimmigkeiten herbei. Als echter, auch geistiger Sohn seines Vaters verkehrte er in „der freien Gemeinde" und hielt dort Vorträge. Das nahmen ihm die Hochschulbehörden übel. Und als auch sein Freund Heintz ihn bat, aus Rücksicht auf seine (Heintz') Stellung diese Vorträge zu unterlassen, da verzichtete er auf die ihm in Halle

von Heintz gebotene Habilitation und kehrte nach Zürich zurück. Dort bestand er die Doktorprüfung (1860) und erhielt den Doktortitel auf Grund der Abhandlung „Über die Theorie der gemischten Typen".

Nun folgten Schlag auf Schlag Lehraufträge, wissenschaftliche Erfolge und Berufungen. Im Jahre 1862 erhielt er eine Anstellung an der Kantonschule. Daneben war er Privatdozent an der Hochschule für reine, angewandte und physikalische Chemie seit 1860, desgleichen am Polytechnikum. Im Jahre 1864 erfolgt seine Ernennung zum außerordentlichen Professor und Direktor des chemischen Laboratoriums der Hochschule; 1867 rückt er zum ordentlichen Professor auf; 1868 folgt eine Berufung nach Basel, für deren Ablehnung ihm seine Schüler mit einem Fackelzug dankten.

Johannes W. hat sich 1860 verheiratet, mit *Katharina Sattler*, einer Enkelin des Erfinders des Schweinfurter Grüns. Sie war von ungewöhnlicher Schönheit und Anmut, dazu künstlerisch hoch begabt für Musik und Malerei, ein Erbgut von Seiten ihrer Großmutter *Katharina Sattler* geb. *Geiger* und deren Vater *Konrad Geiger*, einem bedeutenden Maler. Frau *Wislicenus* schenkte ihrem Mann in schneller Folge sechs Kinder, so daß im März 1871 die Familie schon aus acht Personen bestand. Am 9. März 1871 feierten die Reichsdeutschen Zürichs mit ihren Schweizer Freunden in der Tonhalle ein Friedensfest, das von internierten Franzosen und verhetztem Straßenpöbel gestört wurde. *Johannes W.* war als anerkannter Führer der Deutschen und als Leiter des Festes auch in erster Linie der Gegenstand des Hasses. Er und seine Familie waren im eigenen Hause bedroht und das Haus mußte durch eine Wache geschützt werden. Die Angst und Sorge, die Frau *Katharina* in diesen Tagen um Mann und Kinder ausgestanden hat, mag zum Ausbruch der unheilbaren Geisteskrankheit mit beigetragen haben, die einen so tiefen Schatten in das Familienleben von *Johannes W.* werfen sollte.

Am 1. April 1871 trat *Wislicenus* von der Hochschule des Kantons zu dem Polytechnikum der Eidgenossenschaft über und schon am 1. Oktober desselben Jahres wurde er zum Direktor des Polytechnikums ernannt. Schon in der Züricher Zeit zeigte es sich, daß *Wislicenus* nicht bloß ein glänzender Redner und Lehrer war, sondern daß er auch in ungewöhnlichem Maße die Gabe besaß, seine Schüler zu selbständiger und selbstloser Forscherarbeit zu begeistern. Diese Gabe entwickelte sich zu voller Blüte in Würzburg, wohin er von der bayerischen Regierung 1872 berufen wurde. Diese Fähigkeit war verbunden und mußte verbunden sein mit der Fähigkeit, eine große Anstalt zu leiten, die zahlreichen Schüler richtig zu beurteilen, zu überwachen, zu belehren und zu fördern, kurz mit großem Organisationsgeschick.

Im Jahre 1880/81 war *Wislicenus* Rektor. Da entstand die Frage,

wer die geeignetste Persönlichkeit sei, um als Rektor die 300jährige Jubelfeier der Hochschule im folgenden Jahre zu leiten. Nach feststehendem und bisher nie durchbrochenem Gebrauch wechselte das Rektorat von Jahr zu Jahr zwischen den Fakultäten ab. Aber der Senat beschloß, den bisherigen Brauch bei Seite zu schieben und *Wislicenus* für ein zweites Jahr mit dem Rektorat zu betrauen, weil er unstreitig die geeignetste Persönlichkeit für diese Aufgabe sei; war doch sein ganzes Wesen erfüllt von Würde, Pflichtgefühl und sittlichem Ernst; war doch seine äußere Erscheinung das Urbild eines schönen, reckenhaften deutschen Mannes. Das hat den Künstler Schilling veranlaßt, am Niederwalddenkmal dem Vater, der seinen Sohn segnend in den Kampf entläßt, die Gestalt und Gesichtszüge von *Johannes Wislicenus* zu geben. Und in der Tat, *Wislicenus* hat die Aufgabe des Jubelrektors glänzend gelöst.

Den höchsten Glanz seiner wissenschaftlichen Leistungen erreichte *Wislicenus* in Leipzig, wohin er 1885 berufen wurde und bis zu seinem Tode gewirkt hat, 1902. Hier verfaßte er die Arbeit „Über die räumliche Anordnung der Atome in organischen Molekülen und ihre Bestimmung in geometrisch-isomeren ungesättigten Verbindungen, 1887." Schon auf der Naturforscherversammlung zu Innsbruck (1869) hatte *Wislicenus* den Satz ausgesprochen, daß bei den Milchsäuren die geltenden Strukturformeln nicht ausreichen, alle Isomerien zu erklären, da auch bei völlig gleicher Verkettung der Atome im Molekül noch Unterschiede in den Eigenschaften vorkommen, und daß diese Tatsache sofort verständlich wird, wenn man annimmt, daß die räumliche Anordnung der Atome im Molekül bei zwei Isomeren eine verschiedene ist. Bald darauf hat *Wislicenus* in einem Vortrag in Zürich folgendes gesagt: „Es ist somit der erste, sicher konstatierte Fall gegeben, daß die Zahl der Isomeren die der Strukturmöglichkeiten übersteigen kann. Tatsachen wie diese werden dazu zwingen, die Verschiedenheit isomerer Moleküle von gleicher Strukturformel durch verschiedene Lagerung ihrer Atome um Raum zu erklären und sich nach bestimmten Vorstellungen dafür mzusehen." Wenige Jahre später haben zwei andere Chemiker, *van 't Hoff* und *Le Bel*, diesen Gedanken aufgegriffen und durch erfolgreiche Untersuchungen weiter ausgebaut. Ihre Arbeiten wurden von *Wislicenus* neidlos anerkannt und durch eine von ihm veranlaßte Übersetzung den deutschen Chemikern leichter zugänglich gemacht, ein Beweis einer seltenen Selbstlosigkeit.

Auch die sonstige Tätigkeit der Würzburger Zeit hat sich in Leipzig in erhöhtem Maße fortgesetzt. Die Zahl der Schüler nahm zu, der Kreis der Aufgaben wurde immer größer.

Schon in Würzburg hatte *Wislicenus* in die staatlichen Angelegenheiten eingegriffen und durch Gründung einer nationalliberalen Partei

im Sturm einen Wahlsieg errungen. In die Leipziger Zeit fällt die Gründung des Alldeutschen Verbandes, bei der *Wislicenus* zweimal den Ausschlag gegeben hat, ferner sein Auftreten für eine starke deutsche Flotte und zu allem Überfluß noch Arbeit als Stadtverordneter. Eine Bewerbung um einen Sitz im Reichstag dagegen hat *Wislicenus* abgelehnt, als unverträglich mit seinen Pflichten an der Hochschule.

Daß ein Mann wie *Wislicenus* mit Titeln, Orden, Ehrenmitgliedschaften des In- und Auslandes überschüttet wurde, ist selbstverständlich. Er hat sie hingenommen, aber nicht gesucht oder gar überschätzt. Den persönlichen Adel, der mit zweien seiner Orden verbunden war, hat er nicht geführt. Dagegen, wenn eine ihm angetragene Ehre von ihm Leistungen verlangte, versagte er nie. So hat er der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte, und der Deutschen chemischen Gesellschaft als Leiter ihrer Versammlungen und Geschäfte wertvollste Dienste geleistet. Zum Versammlungsleiter war er ja durch seine wohllautende Stimme, seine eindrucksvolle Erscheinung, seine Rednergabe und seine Geistesgegenwart geeignet wie wenig andere.

Aus der Ehe *Wislicenus-Sattler* sind sechs Kinder hervorgegangen, vier Söhne und zwei Töchter. An ihnen hing der Vater mit der vollen Hingebung seines reichen Herzens und suchte ihnen, soweit das möglich, auch die Mutter zu ersetzen. Aber auch in dies Teilglück hat das Geschick mit rauher Hand eingegriffen. Sein jüngster Sohn, *Konrad*, geb. 1868, starb 20 Jahre alt an einer Blinddarmentzündung. Er war ein hoffnungsvoller junger Kaufmann, der durch sein heiteres sprühendes Wesen stets Sonnenschein um sich zu verbreiten wußte und nach dem Wunsch seines Vaters an der Entwicklung der deutschen Kolonien tätigen Anteil nehmen sollte. Bereits das folgende Jahr, 1890, brachte abermals einen schweren Schicksalsschlag: *Alwin*, der zweite Sohn, ein hochbegabter, viel versprechender Künstler verfiel in Trübsinn und machte seinem Leben selbst ein Ende.

Reine Freude dagegen hat *Wislicenus* an seinen beiden anderen Söhnen erlebt, an *Wilhelm*, geb. 1861 und an *Hans*, geb. 1867. Beide haben an Körper und Geist nicht ganz die Größe und Bedeutung ihres Vaters erreicht, aber beide haben es in der Wissenschaft zu schönen Erfolgen und im Staate zu angesehenen Stellungen gebracht. Beide hatten von der Mutter braunes Haar und hellbraune Augen, vom Vater eine stattliche Gestalt.

Wilhelm studierte Naturwissenschaften und Mathematik in Würzburg, Straßburg und München. Er doktorierte 1885 mit einer Arbeit „Über die Einwirkung von Zyankalium auf die Phthalide". Im Herbst des gleichen Jahres erhielt er die zweite Assistentenstelle an der chemischen Anstalt in Würzburg; 1890 wurde er außerordentlicher Professor und 1902 als ordentlicher nach Tübingen berufen. Seine wertvollste Arbeit

war „Die Synthese von Ketosäureestern durch Kondensation zweier verschiedener Ester". In Tübingen fand er eine Aufgabe vor, die wie für ihn und seine Begabung geschaffen war: den Bau und die Einrichtung einer neuen chemischen Anstalt. Unter seiner unermüdlichen Tätigkeit entstand etwas geradezu vorbildliches; bis in die kleinste Einzelheit war alles liebevoll durchdacht; der Hörsaal und der Tisch für die Vorlesungsversuche waren Sehenswürdigkeiten. (Ein Bild von Wilhelm W. ist auf der Tafel.) In seinen Mußestunden pflegte er sich mit Pflanzenkunde zu beschäftigen. Die Pflanzenwelt Frankens und Schwabens kannte er besser wie mancher Fachmann.

Wilhelm hatte im Wesen und in der Gesinnung viel Ähnlichkeit mit seinem Vater. Von der Mutter hatte er einen ganz eigenartigen feinsinnigen Humor geerbt, der ihm auch auf seinem langen Schmerzenslager, ja bis zu seinem Tode treu geblieben ist. Im Jahr 1921 erkrankte er nämlich an einem Leiden, das sich schließlich als bösartige Neubildung herausstellte und am 8. Juni 1922 zum Tode führte. Erleichtert, man kann sagen verklärt, wurde das Krankenlager durch die über alles Lob erhabene Liebe und Fürsorge seiner Frau *Margarete* geb. *Türschmann* und seiner beiden Töchter *Irmgard* und *Johanna*.

Wilhelms Ehe war mit sechs Kindern gesegnet, zwei Söhnen und vier Töchtern. Die beiden Söhne haben im Kriege als Offiziere tapfer gekämpft. Der älteste, *Hellmut*, geb. 1892, ist Kaufmann geworden; er ist verheiratet und hat bis jetzt ein Kind, ein Söhnchen. Der jüngere, *Wolfgang*, geb. 1895, studiert Chemie. Die beiden Töchter *Irmgard* und *Johanna* haben den Krieg mit all seinen Schrecken mit erlebt, als Krankenschwestern in den vordersten Feldlazaretten. Erwähnenswert ist, daß *Johanna* schon in ihren kindlichen Spielen Krankenschwester war und in der Familie die Pflege der jüngeren Geschwister und etwaiger Kranker wie selbstverständlich übernahm.

Die andere Krankenschwester *Irmgard* war mit einem Fliegeroffizier *Löschmann* verheiratet, von Beruf Apotheker. Nach dem Tode ihres Mannes ist *Irmgard* zum Vater zurückgekehrt und hat ihm durch ihr Töchterchen *Isolde* den letzten Sonnenschein ins Leben gebracht.

Die älteste Tochter *Wilhelms*, *Elisabeth*, geb. 1889, ist eine schwermütige, in sich zurückgezogene Natur; die jüngste dagegen, *Sieglinde*, geb. 1898, ist voll von Leben und Tatkraft.

Wir wenden uns nun zum zweitjüngsten Sohn des *Johannes W.* Dieser Sohn heißt *Hans*, ist 1867 in Zürich geboren und in Würzburg und Leipzig aufgewachsen. Nach Erledigung der Mittelschule studierte er Chemie, wurde 1892 „mit höchstem Lob" zum Doktor ernannt und 1895 nach Karlsruhe berufen, mit Lehrauftrag für Chemie. Schon 1896 folgte ein Ruf an die Forstakademie in Tharandt als ordentlicher Professor für Chemie und forstchemische Technologie. Dort wirkt er

noch jetzt als Lehrer, Forscher und Gutachter, in engster Fühlung mit allen Zweigen der chemischen Technik Sachsens.

In seiner wissenschaftlichen Tätigkeit spielen wohl die erste Rolle seine Forschungen und Erfindungen in der Rauchschädenfrage; ferner die Untersuchungen über colloidchemische Vorgänge bei der Holzbildung und über die Veredelung des Holzes durch Einwirkung von Dämpfen und Gasen. Der Erfolg dieser Arbeiten zeigt sich in der Abspaltung einer „Holzchemie" von der „Pflanzenchemie". Das Bedürfnis für Holzchemie hatte der Krieg vordringlich gemacht, weil es galt, Grubenhölzer und Schwellenhölzer lebend mit gewissen Stoffen zu tränken und andere Hölzer durch eine Vorvertrocknung im Walde beschleunigt zu reifen und den Harzgewinn zu steigern, ferner die Holzverkohlung und die Torfverwertung zu vervollkommnen und anderes mehr. Eine weitere Frucht von *Hans W.*' Arbeiten war die Erfindung des „Gitterschornsteines", durch den eine derartige Verdünnung der Abgase erzielt wird, daß die Entfernung, in der sie schädigend wirken, auf einen kleinen Bruchteil der früheren zusammenschrumpft.

Für die Vielseitigkeit *Hans W.*' spricht die Tatsache, daß er auf Kosten des sächsischen Staates 1912 an der allvölkischen Versammlung für angewandte Chemie und forstchemische Studien in Neuyork teilnehmen durfte. *Hans W.* ist mit *Antonie Scherber* verheiratet. Die Ehe blieb kinderlos.

Wir kommen nun zu den beiden Töchtern von *Johannes W.* Die ältere, *Emilie*, geb. 1862, hatte in hohem Maße die künstlerische Begabung ihrer Mutter geerbt und diese Begabung auf der Kunstschule in München ausgebildet. Gleichzeitig mit ihr studierte dort ihr Bruder *Alwin* an der Kunstakademie, dessen trauriges Ende auch das ihre werden sollte. Nach der Verheiratung ihrer Schwester kehrte sie in das väterliche Haus zurück. Schon vor dem Tode des Vaters zeigten sich bei *Emilie* die Anfänge einer Schwermut, die unter dem Eindruck des Leidens und Sterbens ihres geliebten Vaters immer schlimmer wurde und 1903 zum selbstgewollten Abschluß ihres Lebens führte.

Bemerkenswert ist, daß sowohl bei *Emilie* als auch bei *Alwin* der *Wislicenus*sche Edelsinn und das hochgespannte Pflichtbewußtsein verbunden war mit einem Erbgut der Mutter, nämlich der ausgesprochenen Gabe, Menschen zu beobachten und zu durchschauen. Die *Wislicenus*sche Natur war verwundbar durch die Heiligkeit und den Ernst der Gesinnung, die *Sattler*sche durch den Reichtum ihrer seelischen Anlagen. Da konnte das Zusammentreffen dieser Anlagen, bei der Unvollkommenheit dieser Welt, wohl leicht zum Verhängnis werden.

Die elterlichen Anlagen haben sich bei der jüngeren der beiden Töchter von *Johannes W.*, bei *Marie*, geb. 1863, zu einer glücklicheren Mischung vereinigt. Nach ihrer Verheiratung ist ihr Haus der Schau-

platz des wärmsten und künstlerisch verklärten Familienglückes geworden, nicht nur für Kinder und Verwandte, sondern auch für einen großen Freundeskreis. *Marie* ist blond und blauäugig, begabt für Musik und Zeichnen. Sie hat sich früh verheiratet, mit *Dr. A. Fick*, der sie zunächst nach Richmond in Südafrika führte, dann nach Zürich und 1896 in das von *Gustav A. Wislicenus* erbaute Haus am Zürichberg, in das „Schmelzbergparadies".

Aus dieser Ehe gingen acht Kinder hervor. Das erste Kind, *Hildegard*, ist 1885 in Richmond geboren; es starb mit fünf Jahren an Halsbräune.

Der älteste Sohn, *Roderich*, geb. 1886 in Würzburg, ist Künstler, Techniker und Wissenschaftler zugleich. Schon als 5jähriger Knabe beobachtete und zeichnete er mit Vorliebe die Raubvögel im Segelflug. Als 10jähriger modellierte er Pferde und Löwen in leidenschaftlich bewegten Stellungen. Aber die Schule goß viel Wasser in seinen künstlerischen Wein. Als Student erfand er wissenschaftliche Geräte, deren Patentierung allerdings nicht gelang. Seine physikalischen Kenntnisse und Findigkeit sind ihm bei der Belagerung von Akoafim in Kamerun und bei einer Grönlanddurchquerung sehr zustatten gekommen. Jetzt baut er Häuser, Boote und Segelflugzeuge.

Die folgende Tochter, *Gisela*, geb. 1889, ist von lebhafter, man kann sagen feuriger Gemütsart. Sie gibt sich heiteren und schmerzlichen Eindrücken mit der gleichen Rückhaltlosigkeit hin. Sie hat Kunststudien in Zürich und Karlsruhe gemacht, malt und modelliert mit gleicher Gewandtheit. Sie ist seit 1920 verheiratet, bis jetzt ohne Kinder.

Nun folgt die Tochter *Brunhilde*, geb. 1891; sie war Zwillingskind, zu früh geboren, schwächlich und Sorgenkind. Ihre Gemütsart neigt zu einer trüben Auffassung des Lebens. Sie lebt bei den Eltern. Wegen ihres ungewöhnlich guten Gedächtnisses wird sie im Scherz als Familienkalender benutzt.

Die vorletzte Tochter, *Ingeburg*, geb. 1893, steht auf eigenen Füßen. Sie hat in Zürich das Gymnasium besucht und während des Krieges $2^1/_2$ Jahre auf der Kolonialschule in Witzenhausen studiert. Sie hat jetzt eine Stelle in Brasilien als Verwalterin auf einer Kaffepflanzung.

Nun folgt wieder ein Sohn, *Roland*, geb. 1894. Er war von all seinen Geschwistern körperlich am besten ausgestattet, machte die Mittelschule spielend leicht durch und diente gerade sein Jahr ab, als der Krieg ausbrach. Er wurde sehr bald zum Offizier befördert und ist am 7. Februar 1916 bei Tahüre in Frankreich schwer verwundet worden und am 9. Februar 1916 seinen Wunden erlegen.

Das jüngste Kind *Waltrut* ist 1896 geboren und lebt bei ihren Eltern. An geistigem Erbe ist bei *Waltrut* musikalische Begabung zu erwähnen; sie hat in Straßburg während des Krieges bei einem Geigenkünstler

Studien gemacht. Ihr Wesen und ihre Denkart haben einen männlichen Zug.

Wir kehren nun in den Familienkreis des ehrwürdigen *Gustav A. W* zurück, um die übrigen Kinder kennenzulernen, die auf *Johannes* gefolgt sind.

Das traurige Schicksal des zweiten Sohnes, *Hugo*, wurde bereits erwähnt. Auf ihn folgte als drittes Kind eine Tochter, *Klotilde*, geb. 1838. Sie hatte als junges Mädchen einen wahren Heißhunger nach geistiger Nahrung und Betätigung. Erst als ihre Kinder herangewachsen waren, konnte sie diesem seelischen Bedürfnis einigermaßen Befriedigung verschaffen. Sie war eine große Verehrerin von Gottfried Kellers Dichtungen, was zu einem freundschaftlichen Verkehr mit G. Keller geführt hat. *Klotilde* war verheiratet mit *Adolf Scholl*, einem Kaufmann, den das Jahr 1848 nach Amerika verschlagen hatte. Von dort kam er 1863 nach Zürich.

Aus der Ehe *Adolf Scholls* mit *Klotilde* gingen zehn Kinder hervor. Die beiden ersten sind in Richmond (Amerika) geboren und früh verstorben. Die anderen acht sind in Zürich geboren. Diese Kinderschar war eine Sehenswürdigkeit: hellblond, die Zwillinge goldblond, alle blauäugig, von blühenden Farben und hohem, bei einigen später ins Riesige gehenden Wuchs. Und doch, auch hier die Aussichten für die Zukunft trübe. Die drei Töchter sind unverheiratet geblieben. Die älteste, *Helene*, geb. 1864, führt ihrem unverheirateten Bruder *Hugo* den Haushalt. Die zweite, *Agnes*, geb. 1867, hat ein nervöses Leiden. Die dritte, *Klotilde*, ist künstlerisch begabt, hat aber viel mit Krankheit zu kämpfen gehabt und betreut jetzt als Freundin und Hausgenossin eine alte Dame. Der jüngste Sohn der Frau *Scholl*, *Armin*, geb. 1876, starb durch einen Unfall bei einem unvorsichtigen Sprung in einer Badeanstalt des Züricher Sees, 1917. *Armin* hinterließ zwei Kinder.

Der zweitjüngste Sohn, *Hugo*, geb. 1871, leitet, in Gemeinschaft mit seinem Bruder *Adolf*, geb. 1870, ein kaufmännisches Geschäft in Zürich, zu dem ihr Vater in den 60er Jahren den Grund gelegt hat, und das unter der verständigen und unermüdlichen Arbeit der Söhne zu großem Umfang und glänzendem Erfolg herangewachsen ist. *Adolf* ist verheiratet und hat drei Kinder. *Hugo* war ein Zwilling; sein Zwillingsbruder *Ulrich* erlag mit 25 Jahren der Schwindsucht.

Es bleibt nun noch ein Sohn von Frau *Klotilde* zu besprechen, nämlich der älteste Sohn *Roland*, geb. 1865. Es kommt wohl selten vor, daß dieser Heldenname so gut zu seinem Träger paßt, wie das hier der Fall ist. Der riesige Wuchs, das leuchtende Auge, die sorglose unbekümmerte Miene geben der ganzen Erscheinung etwas sieghaftes; seine Körperstärke war geradezu erstaunlich. *Roland Scholl* studierte Chemie in Würzburg und Zürich, bestand in Basel die Doktorprüfung und erhielt

den ersten Preis für Lösung einer Preisaufgabe. Auf Grund dieser Arbeit wurde ihm 1893 das Recht Vorlesungen zu halten von der Hochschule Zürich zugesprochen, und 1894 dasselbe Recht am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich. Es folgt 1896 eine Berufung als außerordentlicher Professor nach Karlsruhe, 1907 eine Berufung als ordentlicher nach Graz, 1916 nach Dresden, 1921 nach Wien und 1922 nach Königsberg. Die beiden letzten Berufungen hat *R. Scholl* abgelehnt und ist der technischen Hochschule in Dresden bis zum heutigen Tage treu geblieben. Seine wissenschaftlichen Leistungen sind in mehr als 100 Abhandlungen veröffentlicht.

Am Weltkriege hat *R. Scholl* als Hauptmann d. R. von 1914—1916 teilgenommen, zunächst als Kompagnie-, dann als Bataillonsführer, in einem Jägerregiment des Alpenkorps. Der serbische Feldzug ließ aber ein altes Magenübel so stark werden, daß die Rückkehr ins bürgerliche Leben unabwendbar wurde. *R. Scholl* war verheiratet mit *Marie Brassert*, die ihm drei Kinder geschenkt hat und 1918 verstorben ist. Seit 1921 ist er wieder verheiratet mit *Margot Denk;* bis jetzt ein Kind.

Wir kehren abermals zur Familie des *Gustav A. Wislicenus* zurück. Sein viertes Kind war die Tochter *Agnes*, geb. 1840. Sie war verheiratet mit Dr. *Ernst Sattler*, dem jüngsten Sohn des Schweinfurtergrünerfinders. Die Ehe blieb kinderlos.

Nun folgen die Zwillinge *Anna* und *Berta*, geb. 1842. *Anna* war zart, körperlich und geistig. Sie verheiratete sich mit *Ferdinand Regelsberger*, Prof. der Rechte in Göttingen. Sie ist früh gestorben, 1891. Zwei Töchter haben sie überlebt. Die ältere *Emilie*, geb. 1870, war mit Dr. *Drude*, Prof. der Physik in Leipzig, verheiratet. Aus der Ehe sind drei Töchter und ein Sohn hervorgegangen. Die älteste Tochter, *Ilse*, geb. 1898, hat ein Realgymnasium und ein Oberlyzeum durchgemacht und ist eine erfolgreiche Lehrerin geworden. Die zweite Tochter ist Lehrerin an einer wirtschaftlichen Frauenschule. Die dritte ist nach Neigung und Begabung einseitig auf Musik eingestellt. Der Sohn *Burkhard*, geb. 1903, ist ein vielversprechender Student und soll die Begabung seines Vaters für Physik in hohem Maße geerbt haben.

Die jüngere Tochter der *Anna Wislicenus*, *Hedwig*, ist mit *Karl Brandi* verheiratet, Professor der Geschichte in Göttingen. Sie hat drei Söhne und zwei Töchter. Die Söhne sind jetzt Studenten; der eine ist Mediziner; die beiden anderen, Zwillinge, sind Techniker.

Berta Wislicenus war mit einem Arzt, *Wilhelm Dock* in St. Gallen, sehr glücklich verheiratet. Sie hatte drei Töchter, die sich sämtlich verheirateten und noch leben. Die Frau *Berta* selbst ist 1908 gestorben, eine Enkelin hat sie noch erlebt.

Des vorletzten Sohnes von *Gustav A. Wislicenus*, *Ulrich*, geb. 1847, wurde bereits gedacht. Es bleibt also nur noch der jüngste, *Paul*,

geb. 1847. Er machte Studien als Geschichtsforscher, war durch Kränklichkeit vielfach gehemmt und hat es nie zu einer unabhängigen, gesicherten Lebensstellung gebracht. Er war immer mehr oder weniger auf die Hilfe seines Bruders *Johannes* und seiner Schwester *Agnes* angewiesen. Aus seiner Ehe mit *Marie Stückrath* sind sieben Kinder hervorgegangen.

Über die Schicksale dieser sieben Kinder war nur unsichere und dürftige Auskunft zu erlangen. Der älteste Sohn, *Konrad*, geb. 1871, sei Gymnasialoberlehrer gewesen, im Krieg als Leutnant d. R. an einem Gefangenenlager tätig, und dort an einer Krankheit gestorben. Der jüngste Sohn, *Gustav*, geb. 1877, lebe als Arzt in Mexiko oder den Vereinigten Staaten und sei einigermaßen erfolgreich. Die beiden anderen Söhne, *Heinrich*, geb. 1872 und *Otto*, geb. 1874, wandern gemeinsam durchs Leben, der eine als Kunstmaler, der andere als Architekt. Beide seien während des Krieges in Amerika gewesen, nach dem Kriege heimgekehrt und sollen jetzt in Berlin leben. Von den Töchtern sei die jüngste, *Klotilde*, geb. 1881, mit einem Ingenieur *Schütz* verheiratet, der während des ganzen Krieges in Rußland als Zivilgefangener festgesessen habe. Über die beiden älteren Töchter, *Agnes*, geb. 1876 und *Maria*, geb. 1879, war nur zu erfahren, daß die erstere als Gärtnerin im Harz lebe, und daß Maria als Klavierlehrerin ausgebildet und verheiratet sei.

Wir kehren noch einmal zu dem Ahnen *Gottlob T. W.* zurück, bzw. zu seinen beiden Söhnen *Gustav A. W.* und *Adolf J. W.*, die im deutschen Geistesleben eine Rolle gespielt haben, *Gustav* persönlich und als Stammvater der Chemikerfamilie, *Adolf* persönlich und als Vater eines angesehenen Astronomen. Über *Adolf* ist zu sagen, daß er auch geistig ein Bruder *Gustavs* gewesen ist und in zahlreichen Abhandlungen und Broschüren tapfer dafür gekämpft hat, daß der Geist über die Schrift, die Liebe über den Glauben zu stellen sei. Verfolgungen oder Maßregelungen hat er merkwürdigerweise darob nicht zu erdulden gehabt. (Ein Bild von ihm auf der Tafel.)

Der Astronom *Wislicenus, Walter*, ist 1859 in Halberstadt geboren, wo sein Vater als Pfarrer wirkte. *Walter* studierte in Straßburg. Dort war um 1880 eine Sternwarte im Fertigwerden, die bezüglich ihrer Einrichtung und Ausstattung als mustergültig bezeichnet werden darf. Der damals kaum 22jährige *Walter* hatte das Glück einer Gruppe von Gelehrten angegliedert zu werden, die im Auftrage der Straßburger Sternwarte nach Argentinien reiste, um den Venusdurchgang zu beobachten. Reich an Erfolgen und wissenschaftlichen Erfahrungen kehrte *Walter* 1883 nach Straßburg zurück, wurde 1884 Assistent an der Sternwarte, 1885 Doktor, 1887 Privatdozent und 1894 außerordentlicher Professor

Aus voller Tätigkeit und im besten Mannesalter ist er 1905 vom Nervenfieber dahin gerafft worden.

Aus den zahlreichen Arbeiten des *Walter W.* seien die über den Mars erwähnt. Die eine beschäftigt sich mit der Umlaufszeit, eine andere mit dem Südpolarfleck, eine dritte mit dem Stellungswinkel der Marsachse. Die von *Walter W.* ermittelte Umlaufszeit gilt als eine der sichersten Konstanten unseres Sonnensystemes. Auch hat er ein erfolgreiches „Handbuch der astronomischen Ortsbestimmung" und ein Buch über „die astronomische Chronologie" geschrieben.

Walter W. war verheiratet mit *Elisabeth Dreyer*, die ihm zwei Söhne und eine Tochter geboren hat.

Aber noch immer ist die Ernte aus *Gottlob T. W.'* kinderreicher Familie nicht erschöpft. Sein viertes Kind war *Wilhelm Eduard*, geb. 1797. Über ihn selbst ist nichts bekannt. Aber eines der sieben Kinder *Wilhelms*, der Sohn *Hermann*, geb. 1825, ist ein berühmter Maler geworden. (Ein Bild H.'s auf der Tafel.) Im Jahre 1868 wurde *Hermann* als Professor an die Akademie in Düsseldorf berufen. Seine bekanntesten Werke sind „die vier Jahreszeiten" in der Nationalgalerie in Berlin, „die Germania auf der Wacht am Rhein" und die „Lorelei". Den Höhepunkt seines Schaffens erreichte er, als ihm bei dem Wettbewerb für Ausmalung der Kaiserpfalz in Goslar der erste Preis zuerkannt wurde. Diese Ausmalung hat ihn bis 1890 beschäftigt.

Hermann W. hatte drei Söhne und eine Tochter. Der älteste Sohn *Georg*, geb. 1858, wurde Seeoffizier und lebt jetzt als Admiralitätsrat in Berlin. Die beiden anderen Söhne, *Max*, geb. 1861 und *Hans*, geb. 1864, sind Maler geworden und sind während des Krieges zeitweilig als Kriegsmaler beschäftigt gewesen. *Max* ist hauptsächlich Landschafts- und Historienmaler, doch auch als Porträtmaler geschätzt. Er war Professor an der Kunstakademie in Breslau und hat dort angefangen, sich mit Bildwirkerei zu beschäftigen. Im Laufe der Jahre hat sich daraus eine deutsche Bildwirkerschule entwickelt, die im Königsschlosse Pillnitz ihr Hauptquartier hat und von *Max* in Gemeinschaft mit seiner hervorragendsten Schülerin geleitet wird. Er ist verheiratet und hat ein Kind, eine Tochter.

Auch der jüngere Bruder *Hans* ist verheiratet, mit einer Bildhauerin *Lili Finselberg*. Aus der Ehe ist ein Kind hervorgegangen, ein Sohn, der Künstler und körperlich zart sei.

Wir schließen ab mit dem siebenten Kind des *Gottlob T.*, mit *Karl Theodor W.*, er ist 1802 geboren und 1879 verstorben. Über seine Persönlichkeit und Lebensschicksale war nur in Erfahrung zu bringen, daß er verheiratet war und zwei Töchter hatte. Die ältere, *Adelheid*, ist 1827 geboren, war mit *Fr. E. M. Opel* verheiratet und hatte einen Sohn und durch diesen eine Enkelin, geb. 1894, und einen Enkel, geb.

1901; die jüngere, *Johanna W.*, ist 1835 geboren und war mit einem *K. A. Möller-Müller* verheiratet. Aus dieser Ehe sind acht Kinder und so viel sich ermitteln ließ, elf Enkel hervorgegangen. Drei dieser Kinder, zwei Söhne und eine Tochter, leben in Barcelona und haben es als Kaufleute zu großem Wohlstande gebracht. Sie und ihre in Barcelona geborenen Kinder sind fast alle in Sprache und Gesinnung deutsch geblieben. Das Haupt dieses *Müller*zweiges der *Wislicenus*familie ist *Julius Müller*, geb. 1864. Eine seiner Töchter ist in Deutschland verheiratet und einer seiner Söhne lebt in einer deutschen Heilanstalt. *Julius M.* hat seine Anhänglichkeit an die Familie durch umfangreiche Nachforschungen über deren Stammbaum bekundet.

Auch die Kinder von *Johann Müller*, Bruder des *Julius*, sind noch ganz deutsch. Zwei Söhne, *Hellmut*, geb. 1901 und *Alfred*, geb. 1903, studieren in Deutschland als Maschineningenieure. Eine Tochter ist in Berlin verheiratet. Der dritte Sohn, *Walter*, geb. 1897, ist im väterlichen Geschäft in Barcelona tätig; und die beiden anderen Töchter leben in Barcelona, eine davon verheiratet.

Von den Geschwistern des *Julius M.* ist noch zu nennen ein *Hellmut M.*, geb. 1876, der im Krieg als Hauptmann gefallen ist. Ferner ein Rechtsanwalt *Manfred M.*, der in Dresden, unverheiratet, leben soll, aber durch die Post nicht zu erreichen war.

Anhang.

Es ist noch kurz über einige andere *Wislicenus*familien zu berichten, deren Zusammenhang mit der Chemikerfamilie nicht sicher nachweisbar ist.

In den eingangs erwähnten alten Urkunden kommt ein Bruder des *Johannes III.* vor, namens *Georgius*. Er scheint schon vor dem *Johannes III.* nach Deutschland gewandert zu sein. Denn als *Johannes III.* im Jahre 1676 nach Schönburg kam, fand er dort den *Georgius* als Pfarrer vor. Glücklicherweise bekam *Georgius* gerade eine Berufung und konnte Schönburg zugunsten seines Bruders räumen. Ferner findet sich im Kirchenbuch von Wohlmirstedt bei Halle eine Eintragung, aus der hervorgeht, daß „*Nicolaus Wislicenus, Puchoviensis, Hungarus*", geb. 1636 um das Fest Nicolai, im Jahre 1679 von Pleißmar nach Wohlmirstedt berufen worden ist. Er ist vermutlich ein Sohn des Johannes II. gewesen. Eine weitere Eintragung sagt, daß 1690 ein *Andreas Wislicenus*, geb. 1667, „*Güntzow Hungarus*", als Pfarrer nach Wohlmirstedt berufen worden ist und sich 1691 mit *Elisabet Böschin* verheiratet hat. Er soll ein Vetter seines Vorgängers *Nicolaus* gewesen sein. Endlich daß *Elisabet Wislicenus*, eine Tochter des *Nikolaus Puchoviensis* sich mit *Jakobus Röhrborn* verheiratet hat, der 1693 von Naumburg a. d. Saale als Pfarrer nach Wohlmirstedt berufen wurde.

Ein anderer *Wislicenus* scheint sich nach Schwaben gewandt zu haben. Wenigstens studierte um 1678 ein Jüngling namens „*Wislicen*" im Stift zu Tübingen. Er heißt *Joh. Georg*, ist am 4. 12. 1657 in Petersdorf in Ungarn

geboren, als Sohn des Pfarrers *Georg Wislicen.* Nach Beendigung seiner Studien wurde *Joh. Georg* zunächst Helfer im Löchgau, dann Pfarrer in Freudental, hierauf in Gemmingen und zum Schlusse Stadtpfarrer in Pfullingen, dazu ist er seit 1711 Superintendent oder wie man dort sagte „Special" gewesen. Er ist der Stammvater einer in Schwaben und in Nordamerika verbreiteten zahlreichen Nachkommenschaft geworden und hochbetagt gestorben, 1737.

Endlich finden wir einen Amtmann *Wislizenus* in Apolda, dessen Verwandtschaft mit der Chemikerfamilie nicht erkennbar ist. Vermutlich ein Sohn dieses Amtmannes ist der Anwalt Wilhelm *Wislizenus* in Königsee bei Saalfeld, der vier Töchter und zwei Söhne hinterließ. Beide Söhne hatten Gottesgelahrtheit studiert. Der ältere Christian Anton starb 1814 an Nervenfieber, das er sich bei der Seelsorge in Kriegslazaretten geholt hatte. Seine beiden Söhne wurden von der Mutter und deren Verwandten erzogen. Der eine, *Wilhelm Eduard,* war Rechtskundiger und lebte in Königsee (Thüringen). Der andere, *Friedrich Adolf,* studierte Medizin, beteiligte sich 1830 an der Burschenschaft, floh in die Schweiz und ging später nach Amerika. Die Söhne dieses *Wislizenus* sollen unverheiratet geblieben sein und in St. Louis gelebt haben.

Über den Einfluß der Revolution, der Epidemien u. des Hungers auf die Bevölkerungsbewegung der Stadt Elisabethgrad.

Von Dr. S. Weißenberg in Elisabethgrad (Ukraine).

Es ist selbstverständlich, daß die Ukraine das allgemeine Los, das Rußland beschieden war, teilen mußte. Die zeitweilige Separation von Großrußland durch das kontrerevolutionäre Treiben der verschiedenen weißen Banden führte nur dazu, daß hier die Ereignisse etwas verspätet auftraten. Ganz verschont blieb aber das sonst blühende Land von keinem Segen der Revolution und so sehen wir auch hier viel mehr Opfer durch die Epidemien und den Hunger hingerafft als durch den schier endlosen Kriegszustand. Während aber die Epidemien fast überall gleich stark wüteten, trat der Hunger infolge der Mißernte an einem Orte stärker und am anderen schwächer auf. Um es vorwegzunehmen, muß gesagt werden, daß Elisabethgrad in Beziehung auf den Hunger nicht zu den am stärksten heimgesuchten Orten gezählt werden darf. Sonst aber kann diese Stadt als gutes Paradigma dienen für all die Erlebnisse, die die Ukraine durchgemacht hat, und glaube ich deshalb, daß das von mir gesammelte statistische Material nicht nur von lokalem, sondern von mehr allgemeinem Interesse sei, indem es als pars pro toto gelten kann und der Außenwelt einen mehr oder weniger zuverlässigen Begriff davon geben kann, was Rußland in diesen wenigen aber schreck-

lichen Jahren ertragen hat. Nur von diesem Standpunkt aus wage ich es, mein unzulängliches Material zu veröffentlichen.

Ordnung und Wissenschaft finden keinen besonders großen Schutz während einer Revolution. Es ist deshalb begreiflich, daß auch die Statistik zu einer solchen Zeit wenig gepflegt wird und somit stark hinken muß. Es fehlt uns schon die elementare Grundlage für jede statistische Betrachtung, indem wir die Bevölkerungszahl der Stadt nicht genau wissen und nur opproximativ schätzen können. Nach der einzigen wissenschaftlich und gewissenhaft ausgeführten russischen Volkszählung von 1897 zählte Elisabethgrad rund 60000 Einwohner, wovon etwa 24000 Juden waren. Der Aufschwung der Stadt erfolgte im allgemeinen sehr langsam, jedoch soll ihre Bevölkerungszahl zu Anfang des Weltkrieges etwa 80000 betragen haben. Im Jahre 1919 wurde wohl infolge der Kriegsunruhen und der Bandenwirtschaft mit dem Ausbruch der Revolution — Momente, die die wohlhabende Landbevölkerung zur Flucht in die Stadt veranlaßte, die Höchstziffer mit 85814 erreicht. Aber schon im folgenden Jahre fiel die Zahl wieder auf etwa 80000, um während der weiteren zwei Jahre wieder den Ausgangspunkt von 1897 mit beinahe 60000 zu erlangen. Schon diese Rückkehr im Laufe von 25 Jahren auf den ursprünglichen Wert läßt tief blicken. Wird aber berücksichtigt, daß nur während der letzten drei Jahre die Bevölkerungszahl sich um etwa 20000 Seelen vermindert hat, so ist der zerrüttende Einfluß eben dieser Periode nicht hoch genug zu schätzen und ihre deletäre Wirkung in die Augen springend.

Der Neuerungsdrang führte zur Vernichtung des alten städtischen statistischen Amtes und zur Schaffung eines kommunalen, das aber im Gegensatz zum ersteren sehr nachlässig funktioniert. Abgesehen davon, daß jetzt überhaupt keine Listen nach Nationalitäten geführt werden, ist der Verlust ganzer Hefte keine Seltenheit, weshalb die Tabellen unausfüllbare Lücken aufweisen müssen. Da die Juden hier einen großen Prozentsatz ausmachen und biotische Erscheinungen ganz eigentümlicher Art aufweisen, wie ich es in diesem Archiv (1912, Heft 2) nachgewiesen habe, schien es mir zweckmäßig, das Material auch nach den beiden Hauptnationalitäten zu verarbeiten. Ich hoffte, dadurch nicht nur gesellschaftsbiologische, sondern auch rassenbiologische Eigentümlichkeiten aufzudecken, was auch in Wirklichkeit der Fall war, wie aus dem folgenden zu ersehen sein wird. Was die Zahl der Juden anbelangt, so betrug sie, wie schon erwähnt, im Jahre 1897 etwa 40%. Ich glaube, daß dieses Verhältnis sich seither kaum geändert hat. Obgleich die jüdische Bevölkerung durch viele Flüchtlinge aus der nahen Umgegend sowie durch die Ausgewiesenen vom Kriegsschauplatz sich seinerzeit vermehrt hat, so zeigte auch die christliche Bevölkerung eine ähnliche kompensierende Vermehrung. Jedenfalls hat sich aber jetzt diese Stei-

gerung durch Abwanderung, und zwar beiderseitige, infolge der ruhigeren Zustände verflacht.

Als Maßstab in mancher Beziehung kann die aus Verpflegungsgründen im August 1920 unternommene Volkszählung dienen. Es wurden damals insgesamt 77 138 Seelen gezählt, darunter 31 812, also 41 % Juden. Nach dem Geschlecht verteilten sich diese folgendermaßen:

	Insgesamt	Russen	Juden
Männer	35 069	20 758	14 311
Frauen	42 069	24 568	17 501
Total	77 138	45 326	31 812
Frauen auf 1000 Männer	1 200	1 135	1 224

Wir stellen somit ein bedeutendes Übergewicht an Frauen fest, das bei den Juden stärker ausgesprochen ist. Diese Erscheinung ist entschieden als Folge des langjährigen Kriegszustandes zu betrachten, der zur Ausmerzung vieler Männer geführt hat. Vielleicht ist aber dabei auch die größere Sterblichkeit der Männer an ansteckenden Krankheiten im Spiele, da sie eher Gelegenheit haben, sich zu infizieren. Jedenfalls ist das Frauenverhältnis im Vergleich mit dem für 1897 ein sehr hohes zu nennen, 1200 gegen 1042.

Ich entnehme noch dieser Volkszählung die Angaben über die Altersgliederung. Es standen damals

Im Alter	total	in %
0—1	1 273	1,6
1—5	6 811	8,8
6—15	18 796	24.4
Insgesamt Kinder	26 880	34,8
Erwachsene . .	50 258	65,2

Auch hier haben wir verschiedene Abweichungen von der russischen Norm. Der Prozentsatz der Kinder bis zu 15 Jahren betrug in Rußland etwa 40, wir haben somit für diese Gruppe eine Verminderung um fünf Einheiten. Bemerkenswert ist, daß dieser Unterschied sich mehr als zur Hälfte durch die geringe Zahl der Säuglinge deckt, indem letztere Gruppe sonst beinahe 4 % erreichte, während sie im Jahre 1920 nur 1,6 betrug. Andererseits ist es für die in Betracht gezogene Periode charakteristisch, daß die älteren Kinderjahrgänge von 6 bis 15 kaum an Zahl abgenommen haben. Die Verminderung der Kinderzahl ist somit fast ausschließlich dem Kriege zur Last zu legen, da die Zahl der Vorkriegskinder beinahe keine Veränderung aufweist.

Gehen wir nun nach diesen einleitenden Bemerkungen zur detaillierten Betrachtung der Bevölkerungsbewegung von Elisabethgrad während der letzten drei Jahre von 1920 bis 1922 über, in welcher Periode die Stadt am meisten von Epidemien und im letzten Jahre auch von einer Hungersnot heimgesucht wurde. Tabelle 1 gibt die absoluten Zahlen für die Geburtlichkeit, Sterblichkeit und den natürlichen Zuwachs.

Tabelle 1. Zahl der Geborenen und Gestorbenen.

Jahr	Annähernde Bevölkerungszahl in Tausenden			Geborene			Gestorbene			Zuwachs		
	Russen	Juden	Zus.	Russen	Juden	Zus.	Russen	Juden	Zus.	Russen	Juden	Zus.
1920	45	35	80	?	?	1419	1445	1158	2603	?	?	—1184
1921	40	30	70	?	?	2275	2010	893	2903	?	?	— 628
1922	35	25	60	748	296	1044	3187	2665	5852	—2439	—2369	—4808
Summa						4738	6642	4716	11 358			—6620

Was zunächst die Bevölkerungsziffer anbelangt, so ist sie aus oben angeführten Gründen nur annähernd in runden Zahlen angegeben, wobei das Verhältnis zwischen Juden und Russen etwa 40:60 beträgt. Die Zahl der Geborenen ließ sich leider nur für die Gesamtbevölkerung feststellen. Für 1921 läßt sich ein revolutionärer Aufstieg der Geburten konstatieren, der nur teilweise durch die hohe Zahl der während dieses sowie des Vorjahres geschlossenen Ehen (s. Tab. 5) erklärt werden kann. Jedenfalls sinkt die Zahl der im Jahre 1922 Geborenen mehr als doppelt, trotz der unverminderten Eheschließungsziffer während des Jahres 1921. Die Zahl der Gestorbenen zeigt einen geringen Anstieg im Jahre 1921 und einen sprunghaften im folgenden. Was den natürlichen Zuwachs anbelangt, so ist er für alle drei Jahre ein unnatürlicher, negativer, indem es sich nicht um eine Zunahme, sondern um eine Abnahme der Bevölkerung handelt. Der großen Sterblichkeit des Jahres 1922 entsprechend ist auch der Verlust in diesem Jahre am größten, indem er 5852 — 1044 = 4808 beträgt. Während der drei in Rede stehenden Jahre hat die Stadt aus dieser Ursache einen Totalverlust in der Höhe von 11358 — 4738 = 6620 Seelen erlitten.

Wir werden später sehen, aus welchen Komponenten sich diese Zahl zusammensetzt. Jedenfalls reicht sie aber bei weitem nicht aus, auch wenn sogar eine Fehlerquelle in der Höhe von 10% zugelassen wird, was jetzt überall üblich ist, um den Rückgang der Bevölkerung von 80000 auf 60000 zu erklären. Wir müssen somit eine starke Abwanderung annehmen, die auch in Wirklichkeit stattgefunden hat. Die schlechten ökonomischen Verhältnisse drängten einerseits die einstigen unfreiwilligen Zuwanderer zur Rückkehr in die verlassenen Ortschaften, was die eingetretene Ruhe ihnen ermöglichte, andererseits suchten aber auch viele Einheimische neues Eldoradoland und scheinen es auch zeitweilig gefunden zu haben.

Einen wahren Begriff von den herrschenden Verhältnissen erlangen wir aber erst bei der Betrachtung der relativen Zahlen, die in Tabelle 2 zusammengestellt sind und zu deren Erörterung wir jetzt treten. Da die Grundzahlen der Bevölkerung nur annähernde sind, habe ich die

relativen ebenfalls nur annähernd berechnet und auf ganze abgerundet, wodurch meine Berechnungen kaum weniger zuverlässig geworden sind. Da es sich hier nur darum handelt, einen Begriff von der Sachlage zu geben, so glaube ich, daß eine Einheit mehr oder weniger der Beweiskraft meiner Zahlen wenig schaden kann.

Tabelle 2. Geburtlichkeit und Sterblichkeit.

Jahr	Auf 1000 Einwohner kamen						Jüdische. In Prozenten der Gesamtbevölkerungsquote	
	Geburten			Todesfälle				
	Total	Russen	Juden	Total	Russen	Juden	Geburtlichkeit	Sterblichkeit
1920	18	—	—	32	32	33	—	44
1921	32	—	—	41	50	30	—	31
1922	16	21	12	98	91	106	28	46

Der hohen Geburtenzahl für 1921 entsprechend, haben wir auch hier eine fast normale Geburtlichkeit für dieses Jahr in der Höhe von 32 ‰. Dagegen zeigt das vorherige Jahr mit 18 und besonders das nachherige mit 16 eine bedeutend herabgesetzte Geburtlichkeit, die noch besonders an Interesse gewinnt, wenn sie für Russen und Juden gesondert berechnet wird. Wir haben für die Russen eine noch erträgliche Geburtlichkeit von 21, dagegen zeigen die Juden mit nur 12 eine ihrer Tiefe nach sonst noch unerreichte Rekordzahl. Das schlimmste dabei ist aber nicht diese niedrige Zahl an und für sich, sondern der feste Wille der Juden, diese Zahl womöglich noch zu erniedrigen, in keinem Falle jedoch sie zu erhöhen. Dies ist aus dem stetigen Abnehmen der Geburten bei den Juden zu schließen, deren Gang ich seit 25 Jahren verfolge. Ihre Zahl betrug 1901 bei etwa gleicher Kopfstärke 841, erreichte 1917 schon 356 und sank 1922 auf 296. Ich bin überzeugt, und es sind schon Anzeichen dafür vorhanden, daß mit Besserung der allgemeinen Zustände sich auch die Geburtlichkeit der Russen bessern wird, obgleich sie ihre frühere Höhe nicht erreichen kann, was aber eine allgemeine Kulturwirkung ist. Die Juden dagegen streben mit vollem Bewußtsein nach Überkultur und scheinen schon die tragische Grenze des Stillstandes übertreten und somit den Rückgang begonnen zu haben.

Die Ursachen der niedrigen Geburtlichkeit sind wie überall erstens im vorbeugenden Geschlechtsverkehr zu suchen und zweitens in der Abtreibung der schon keimenden Frucht. Es läßt sich schwer sagen, welche Ursache den ersten Platz einnimmt. Es scheint mir jedoch, daß gerade jetzt, wo die Revolution alle Zügel losgelassen hat, von einer vernünftigen Enthaltsamkeit weniger die Rede sein kann, um so mehr, als die Fruchtabtreibung jetzt der Frau freigegeben wurde; und deren gesetzliche Zulassung unter nur geringen Kautelen entbindet auch den

skrupulösesten Arzt in gewisser Beziehung von Zweifel und Verzweiflung. Eine gewisse Vorstellung vom Grade der Fruchtabtreibung kann der offizielle Bericht der Mutterschutzabteilung der städtischen Volkswohlfahrtsstelle geben, von welcher die Erteilung der Erlaubnis zur unentgeltlichen Ausführung der Operation abhängt. Danach nutzten diese Erlaubnis im Jahre 1922 nicht weniger als 81 Frauen aus, und zwar 13 aus sozialen Rücksichten und 68 wegen Krankheit bei nur 14 Absagen. Diese Zahl muß aber mindestens verdreifacht werden, da die meisten Frauen eher Privathilfe suchen. Es ist somit anzunehmen, daß die künstlichen Fehlgeburten nicht weniger als ein Viertel der Geborenen ausmachen, was nicht zu hoch gegriffen sein wird. Neben diesen freiwilligen Fehlgeburten spielt die Zahl der unfreiwilligen besonders infolge der häufigen verschiedenartigen Fieber und der Syphilis keine bedeutende Rolle.

Gehen wir nun zur Sterblichkeit über. Während die Geburtlichkeit nur langsam fällt, zeigt die Sterblichkeit ein jähes Steigen. War diese schon 1920 mit 32 hoch, so ist wohl für eine Quote von 98 für 1922 kein passender Ausdruck zu finden. Aber auch diese Zahl wird von den Juden mit 106 überstiegen!

Was sind nun die Ursachen dieser hohen Sterblichkeit? Für die Jahre 1920 und 1921 waren es hauptsächlich die grassierenden ansteckenden Krankheiten, und zwar besonders der Flecktyphus, die die Mortalität in die Höhe trieben. An diesen scheinen die Russen mehr gelitten zu haben als die Juden, was ich zwar für Elisabethgrad nicht beweisen kann, jedoch ist es für das nahe Odessa Tatsache, indem dort der Prozentsatz der an ansteckenden Krankheiten gestorbenen Juden bedeutend geringer war als der der Russen. Die horrende Sterbeziffer des letzten Jahres haben wir hauptsächlich dem Hunger zu verdanken, an dem umgekehrt die Juden mehr gelitten haben. Letzteres ist für jeden Kenner der ökonomischen Sachlage selbstverständlich, indem die Nahrungsmittel den Russen als Ackerbauern und Arbeitern eher zugänglich waren als den jüdischen Händlern und Vermittlern.

Um einen Überblick über die vernichtende Wirkung dieser beiden Faktoren, der Epidemien und des Hungers, zu gewinnen, habe ich Tabelle 3 zusammengestellt, wo als Parallele zur Stadt das Gefängnis mit einer fluktuierenden Gesamt-Jahresbesetzung von 4720 Köpfen dienen soll, von denen die meisten aber nur kurze Zeit interniert waren.

Die größten Verluste verursachte die Cholera mit 681 Toten, was bei 965 Erkrankten einen Prozentsatz von etwa 70 entspricht. Nebenbei sei bemerkt, daß die unbedeutende Sterblichkeit an Cholera im Gefängnis (von 16 nur 1) einzig und allein den obligatorischen Impfungen zuzuschreiben ist, was auch das Fehlen des Unterleibstyphus im Ge-

Tabelle 3. Morbidität und Mortalität im Jahre 1922.

Krankheit	Stadt		Gefängnis	
	erkrankt	gestorben	erkrankt	gestorben
Cholera	965	681	16	1
Fleckfieber	1341	221	59	1[1])
Rückfallfieber	1376	298	546	47
Unterleibsfieber	95	23	1	—
Unbestimmte Fieber	70	3	11	1
Dysenterie	46	17	8	3
Masern	65	12	—	—
Scharlach	15	3	—	—
Diphtherie	5	1	—	—
Blattern	34	5	—	—
Grippe	58	—	84	5
Alle akut ansteckenden Krankheiten	4070	1264		
Hunger		2013	315	97
		3277		

fängnis genügend erklärt. Den zweiten Rang nehmen die beiden Lausfieber ein, an denen je 221 und 298 gestorben sind. Die übrigen akut ansteckenden Krankheiten sind nur schwach vertreten, was besonders bei den Kinderkrankheiten auffällt. Alle ansteckenden Krankheiten rafften in der Stadt 1264 Leben hin. Diese ansehnliche Zahl wird bedeutend überflügelt von der Zahl der an Hunger Gestorbenen, die nach dem Hilfskomitee 2013 betragen haben soll. Ich glaube jedoch, daß letztere Zahl nicht der Wirklichkeit entspreche und zwar aus folgenden Gründen. Da die Sterblichkeit an ansteckenden Krankheiten keinen großen Fehler aufweisen kann, so erscheint der Rest, der nach Abzug von der Gesamtsterblichkeit des Jahres bleibt (5852 — 3277 = 2575), für die Mortalität an allen übrigen Krankheiten entschieden zu hoch, da die gewöhnliche städtische Sterbeziffer auf etwa 1500 zu setzen ist. Der Überschuß ist deshalb dem Hunger zuzuschreiben. Es verhungerten somit nicht weniger als 3000 Menschen oder etwa 5 von 100 der Bevölkerung. Bemerkenswert ist, daß im Gefängnis dieses Verhältnis auf 2 vom 100 herunterging. Die Zustände im Gefängnis waren somit mehr als doppelt besser wie in der Stadt. Was die Zahl der Hungernden anbelangt, so fehlen dafür jede Anhaltspunkte, sie muß aber schätzungsweise das Fünffache der Gestorbenen und somit annähernd 15 000 betragen haben.

Nebenbei möchte ich die Frage streifen, wie hoch der Prozentsatz der an Fleck- und Rückfallfieber Erkrankten gewesen sein kann. Diese Frage hat allseitiges Interesse, und zwar nicht nur vom medizi-

[1]) Die Fleckfiebergefangenen wurden möglichst bald ins allgemeine Krankenhaus transportiert, daher nur ein Sterbefall.

nischen, sondern auch vom staatswirtschaftlichen Standpunkte aus. Es wird a priori angenommen, daß die herrschenden Fieberpandemien nicht weniger als ein Zehntel der Gesamtbevölkerung Rußlands ergriffen haben, was auch durch vorliegendes Material bestätigt wird. Es ist dabei nicht von den Morbiditäts-, sondern von den Mortalitätszahlen auszugehen, die, wie schon bemerkt, mehr oder weniger richtig sind. Dies läßt sich an der Hand der Zahlen für den Unterleibstyphus sehr leicht beweisen, da von 95 Fällen nicht 23 sterben konnten. Da unsere Mortalität für diesen Typhus immer unter 10 % bleibt, so würde die Gesamtzahl der Erkrankten etwa das Dreifache der angegebenen ausmachen. Ähnliches läßt sich auch für den Fleck- und Rückfalltyphus insofern behaupten, als auch hier die Mortalität der Morbidität nicht entspricht. Was den Flecktyphus anbelangt, so übersteigt seine Mortalität in unseren Gegenden wohl kaum 10 %, somit ist die Morbidität an ihm bei 221 Sterbefällen auf etwa 2500 zu schätzen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß dieser Typhus während sämtlicher drei Jahre in unverminderter Stärke grassiert hat, wird die Annahme, daß mehr als ein Zehntel der Gesamtbevölkerung an ihm gelitten hat, wohl nicht sehr fehlgehen. Ähnlich verhält es sich mit dem Rückfalltyphus, bei dem mit einer Mortalität von höchstens 5 % zu rechnen ist, wobei die Morbidität von 1376 auf rund 6000 zu erhöhen ist. Indirekt beweisen dies die Zahlen für das Gefängnis, wo die Sterblichkeit an Rückfalltyphus, trotz spezifischer Zusammensetzung des Materials und im allgemeinen schlechterer Pflege, nur etwa 8 gegen über 20 % in der Stadt betragen hat, was absolut nicht anzunehmen ist. Das Rückfallfieber befiel ganze Familien und Häuser und da es relativ leicht verlief, so wurden viele auch ohne ärztliche Beaufsichtigung gesund und deshalb nicht registriert. Da dieses Fieber nicht nur während des letzten Jahres, sondern schon seit dem Herbst 1921 wütete, so wird es nicht zu hoch geschätzt sein, wenn wir annehmen, daß etwa 10 000 Einwohner oder 15 % der Bevölkerung von ihm ergriffen wurden.

Bei so großer Sterblichkeit läßt sich auch noch ein anderes Problem untersuchen, nämlich das Verhalten der Sterblichkeit nach Alter und Geschlecht. In normalen Zeiten zeigen bekanntlich die jüngeren Jahrgänge und das männliche Geschlecht eine höhere Sterblichkeit. Nun ist es von Interesse, zu verfolgen, welche Jahrgänge und welches Geschlecht vom Hunger und von den Typhen bevorzugt wurden. Zu diesem Behufe habe ich Tabelle 4 konstruiert, der ich nur die gestorbenen Juden zugrunde legte, welches Material ich aus den Büchern der Beerdigungsbruderschaft entlehnte, die auch in dieser schweren Zeit das volle Vertrauen verdienen.

Es ist manches zu lernen aus Tabelle 4. Schon die große Zahl der beerdigten „Unbekannten" läßt bei der Peinlichkeit der Juden in dieser

Tabelle 4.

Sterblichkeit der Juden in Elisabethgrad nach Alter, Geschlecht und Monaten für 1922.

Monat	Alter in Jahren																											
	bis 1		1—5		6—10		11—15		16—20		21—30		31—40		41—50		51—60		61—70		über 70		Unbekannt		Total	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.			m.	w.		
Januar	—	3	6	4	5	1	1	—	1	3	6	3	5	5	10	3	10	6	5	4	18	8	10		117			
Februar	2	1	4	6	8	3	1	—	3	1	8	7	12	5	20	4	22	7	21	10	14	12	12		183			
März	6	4	7	3	14	5	7	2	11	5	13	7	24	9	25	19	35	17	38	17	20	17	16		321			
April	4	4	14	10	10	15	14	11	23	10	26	17	19	11	28	25	47	15	34	18	21	26	41		443			
Mai	5	7	5	6	18	13	11	18	19	16	15	21	20	25	24	46	34	23	25	27	10	24	59		471			
Juni	10	10	4	9	13	10	11	9	9	14	17	12	20	19	19	33	35	37	15	17	11	19	25		378			
Juli	8	8	13	10	13	12	10	9	5	13	14	16	19	20	21	42	32	39	15	18	11	16	14		378			
August	5	4	5	6	6	3	1	6	5	10	4	4	6	11	14	14	25	26	14	13	10	12	6		210			
September	4	1	1	3	—	—	—	3	1	2	1	3	4	2	2	4	4	10	3	5	—	6	3		62			
Oktober	—	1	—	—	1	2	—	—	4	1	1	4	—	1	1	2	4	4	3	7	2	2	—		40			
November	2	1	3	3	—	3	—	—	—	—	1	1	2	3	1	—	3	5	3	2	1	—	1		35			
Dezember	1	—	—	—	—	—	2	1	1	1	2	2	1	2	—	4	—	4	1	—	—	5	—		27			
Total n. Geschlecht	47	44	62	60	88	67	58	59	82	76	108	97	132	113	165	196	251	193	177	138	118	147	102?	85?	1390	1275		
Gesamtzahl	91		122		155		117		158		205		245		361		444		315		265		187		2665			
In Prozenten	4		5		6		5		6		8		10		14		18		13		11		—		100			
Prozentsatz für Rußland 1904—1906	40		21		4		2		2		4		4		4		5		6		8		—		100			

Beziehung ungewohnte Unregelmäßigkeit im Betrieb vermuten. Und wirklich wurden an manchen Tagen Haufen von Gestorbenen in Karren gebracht und war es der Administration unter solchen Umständen nicht daran gelegen, zwecks Registrierung nach Namen und Alter zu forschen. Die gewöhnliche Zahl der jüdischen Beerdigungen beträgt etwa 30 monatlich. Schon im Januar aber stieg diese Zahl fast auf das Vierfache und erreichte seitdem, sich mehr und mehr vermehrend, im Mai mit 471 ihr Maximum, um dann fallend erst im Oktober zur normalen wieder zurückzukehren. Während der Monate April bis Juli überstieg die monatliche Zahl der Beerdigungen jene der sonst jährlichen. Die Ursache dafür ist erstens im Gang der Epidemien, die mit dem Eintritt des warmen Wetters abnehmen, zweitens aber und hauptsächlich darin zu suchen, daß der Hunger je näher an die Ernte oder richtiger je weiter von der letzten Ernte immer zunahm, um mit der Bergung des neuen Getreides plötzlich aufzuhören.

Was die Sterblichkeit nach den Geschlechtern anbelangt, so haben wir im ganzen ein normales Verhältnis mit einem Überwiegen der Männer und zwar 108 : 100. Für einzelne Altersgruppen, so z. B. für 41—50 und über 70 läßt sich aber ein bedeutendes Überwiegen der Frauen feststellen, wahrscheinlich als natürliche Ausgleichserscheinung infolge der großen Überzahl der Frauen, wie wir eingangs gesehen haben.

Dagegen zeigt die Sterblichkeit nach den Altersgruppen eine völlige Umkehr der gewohnten Verhältnisse, wie es aus den zwei letzten Zeilen der Tabelle 4 zu schließen ist. Die letzte Zeile gibt die Altersgliederung der Sterblichkeit für das gesamte Rußland während der Jahre 1904—6. Danach betrug die Mortalität der Kinder bis fünf Jahren etwa zwei Drittel aller Verstorbenen; nach diesem Alter sinkt die Mortalität rapid, um erst im hohen Alter wieder zuzunehmen. Im Vergleich mit diesem zeigt der jetzige Aufbau die Mortalitätsverteilung einen ganz anderen, umgekehrten Charakter, indem der Prozentsatz der Verstorbenen bis fünf Jahren kaum zehn erreicht, derjenige für das reife Alter am höchsten ist und das höhere Alter wieder einen Niedergang aufweist. Dieser Gegensatz der Erscheinungen kann durch die teilweise abweichende Altersgliederung unter den Lebenden bei den Juden nicht erklärt werden, dazu ist er zu groß. Es bleibt somit einzig und allein die große Sterblichkeit der älteren Jahrgänge an Fieber und Hunger dafür verantwortlich, indem erstens die ganz jungen Kinder, besonders aber die Säuglinge, eine gewisse Immunität gegen die Fieber und bei Ergriffensein eine geringere Sterblichkeit zeigten, andererseits aber scheinen die Kinder trotz des allgemeinen Hungers weniger an Nahrungsmangel gelitten zu haben als die Erwachsenen. Ich zweifle, ob das überall der Fall war, da gerade der christliche Teil der Be-

völkerung die Kinder am meisten vernachlässigte. Übrigens ist die geringe Sterblichkeit der Kinder teilweise eine nur illusorische, indem die wirkliche durch die hohe Sterblichkeit der älteren Gruppen verdeckt wird. Nehmen wir z. B. die Säuglinge für sich, so haben diese an der Mortalität nur einen 4 %igen Anteil, ihre absolute Sterbeziffer beträgt aber 91, was beinahe ein Drittel der Geborenen (296) für jenes Jahr ausmacht und zweimal höher ist als der gewöhnliche Sterbesatz der Säuglinge bei den Juden, der 15 nie überstieg. Aber auch jene erschreckende Zahl wurde durch das große Sterben der Kinder in den Säuglingsheimen noch übertroffen, indem dort von 507 in der Zeit zwischen Mai 1921 bis Ende 1922 Aufgenommenen 307 in der Anstalt starben. Bei der niedrigen Geburtlichkeit ist jedenfalls die Geringschätzung der Kinderleben bemerkenswert, die sich in ihrer Überlieferung an die Säuglingsheime äußerte. Der Hunger als Triebfeder war aber stärker als die Mutterliebe.

Tabelle 5.

Absolute Zahlen der Eheschließungen und Scheidungen.

Jahr	Eheschließungen				Scheidungen				
					Russen	Juden		Gemischt	Zusammen
	Russen	Juden	Gem.	Zus.		bürgerlich	davon kirchlich		
1920	—	—	—	1246	426	52	44	1	479
1921	775	369	38	1182	269	62	53	3	334
1922	504	164	17	685	147	33	16	1	181

Ganz kurz möchte ich noch die Familienverhältnisse behandeln. Laut Tabelle 5 sinkt die Zahl der Eheschließungen für das Jahr 1922 fast auf die Hälfte, was entschieden dem Hungerzustand zuzuschreiben ist. Ein Parallelismus zwischen Eheziffer und Geburtlichkeit läßt sich nicht nachweisen, da die hohen Geburtenzahlen, wie schon eingangs bemerkt, auf die Jahre der hohen Eheziffer fallen und nicht auf das darauf folgende, wie es eigentlich sein sollte. Eine revolutionäre Neuerung läßt sich in bezug auf den jüdischen Ehestand bemerken, nämlich die früher verbotenen gemischten Ehen, die nunmehr 10 % aller jüdischen Ehen ausmachen. Ob aber damit das neue Gesetz einem wirklichen Bedürfnis entgegengekommen ist, ist noch sehr fraglich. Auch auf dem Gebiete der Ehescheidung haben die neuen Gesetze revolutionierend gewirkt, und zwar für beide Bevölkerungsteile. Die jetzt zulässige bürgerliche Scheidung befreite die Russen gänzlich vom kirchlichen Zwang, der die Scheidung nur als seltene Ausnahme zuließ, und sie nutzten diese Freiheit im Übermaß bis zum Mißbrauch aus. Die Juden dagegen, bei denen die Scheidung auch sonst Privatsache war, und im Mittel, nach dem Durchschnitt vieler Jahre berechnet, etwa

11 % der Ehen ausmachte, zeigen keine nennenswerte Steigerung, aber insofern eine Neuerscheinung, als nicht alle Scheidungen nur kirchlich, sondern in steigendem Prozentsatz ausschließlich bürgerlich vollzogen werden. Über den Grad der Glückseligkeit in den gemischten Ehen läßt sich einstweilen noch nichts sagen, jedenfalls erreichen aber auch hier die Scheidungen etwa 10 %.

Tabelle 6.

Relative Zahlen der Eheschließungen und Scheidungen.

Jahr	Eheschließungen in pro Mille			Ehescheidungen in Prozenten der Ehen			Jüdische in Proz. der Gesamtbevölkerungsquote	
	Russen	Juden	Zusamm.	Russen	Juden	Zusamm.	Ehen	Scheidung.
1920	—	—	16	—	—	38	—	11
1921	20	12	17	38	17	28	31	18
1922	15	7	11	29	20	26	24	18

Die absoluten Zahlen allein geben aber keinen richtigen Begriff von den herrschenden Zuständen, und ich bringe deshalb auch hier trotz der Unzulänglichkeit der angenommenen Bevölkerungszahl die relativen Zahlen (Tabelle 6), die uns die Verhältnisse in ganz anderem Lichte erscheinen lassen. Was zuerst die Eheziffer anbelangt, so sehen wir, daß diese während der Jahre 1920 und 1921 das Doppelte des früheren Durchschnitts erreicht, um dann aber zu fallen. Die bedeutende Erhöhung der Ehenquote ist aber fast ausschließlich dem russischen Teil der Bevölkerung zuzuschreiben, da die Juden nur für das Jahr 1921 eine Zunahme aufweisen. Die sonderbare Tatsache der Ehensteigerung trotz Epidemien und Hungers findet ihre Erklärung vielleicht darin, daß das bürgerliche Ehegesetz die Sanktionierung mancher Liebesverhältnisse ermöglichte, denen die Revolution bei freiem Umgang auf den Schlachtfeldern, in den Spitälern und Kanzleien die Wege ebnete. Daß der Leichtsinn hier im Spiel war und viele Ehen nur zeitweiligen Charakter trugen, beweist die Tatsache, daß ein Drittel von ihnen schon nach kurzer Dauer, manchmal schon nach einigen Wochen, zur Scheidung kam. Bemerkenswerterweise erwiesen sich auch hier die Juden besonnener, indem ihre Heirats- und Scheidungsziffern bedeutend hinter den russischen und fast normal blieben.

Über die jüdischen Besonderheiten belehren speziell die letzten Kolonnen der Tabellen 2 und 6. Ich schätze die jüdische Bevölkerung von Elisabethgrad auf 40 % der Gesamtbevölkerung. Nun zeigt sich, daß ihre Geburten- (28), Ehe- (24—31) und besonders ihre Scheidungszahl (11—18) bedeutend hinter diesem Prozentsatz zurückbleibt, während ihre sonst niedrige Sterbeziffer ihren Bevölkerunganteil während 1920 und 1922 übersteigt. Diese beiden Jahre waren somit für die Juden besonders

unglücklich. Sie scheinen im letzten Jahre durch die Hungersnot, wie schon bemerkt, mehr gelitten zu haben; und was das erste anbelangt, so ist anzunehmen, daß die Juden von Banditenhand mehr dezimiert wurden als die übrige Bevölkerung, da für die verschiedensten Aufständischen jenes trüben Jahres die Formel galt: Jude = Kommunist.

Was harret unser weiter? Qui vivra — verra!

Rassenhygiene (Eugenik) in den Vereinigten Staaten.

Von Paul Popenoe, Coachella (California).

(Übersetzt von Prof. F. Lenz.)

Wenn man über einen so umfangreichen Gegenstand wie den Fortschritt der Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten während der letzten Jahre berichten soll, so kann man schwerlich hoffen, mehr als ein paar bruchstückartige und unzusammenhängende Bemerkungen zu machen; doch will ich meine Angaben, wenn auch etwas roh, unter drei Titeln anordnen: Organisation der rassenhygienischen Tätigkeit, Gesetzgebung und öffentliche Meinung.

1. Organisation der rassenhygienischen Tätigkeit.

Der zweite internationale Kongreß für Rassenhygiene (Eugenik) trat im September 1921 unter günstigen Umständen in New York zusammen. Die in den Sitzungen gehaltenen Vorträge erscheinen in zwei Bänden, die gerade im Druck sind; ein Ergänzungsband wird eine Beschreibung der Ausstellung bringen.

Der Arbeitsausschuß des Kongresses nahm einen Vorschlag von Norwegen an, daß in jedem Lande ein rassenhygienischer Ausschuß zur Beratung der Regierung und zur Verbreitung rassenhygienischer Einsicht gebildet werden möge. Gemäß dieser Anregung wurde der rassenhygienische (eugenische) Ausschuß für die Vereinigten Staaten gebildet, der folgende Mitglieder hat: Vorsitzender: Irving Fisher, Professor der Volkswirtschaftslehre an der Yale-Universität; stellvertretender Vorsitzender: Charles B. Davenport, Direktor der Abteilung für experimentelle Entwicklungslehre des Carnegie-Instituts (Cold Spring Harbor im Staate New York); Geschäftsführer und Kassenwart: Henry E. Crampton, New Yorker Museum für Naturgeschichte; andere Mitglieder: Henry Fairfield Osborn, Direktor des New Yorker Museums für Naturgeschichte; C. C. Little, Rektor der Universität Maine; Madison Grant, Rechtsanwalt in New York und

Verfasser des Werkes „Das Dahinschwinden der großen Rasse". Neben diesem leitenden Ausschuß besteht ein beratender Ausschuß von etwa 100 Mitgliedern. Daß diese Organisation etwas geleistet hätte, habe ich bisher nicht bemerkt.

Es gibt in den Vereinigten Staaten zwei tatkräftige Organisationen mit enger abgesteckten Arbeitsgebieten. Die American Genetic Association (Amerikanische Gesellschaft für Genetik), gegründet 1906 unter dem Namen American Breeders' Association (Amerikanische Gesellschaft für Züchtungskunde), mit dem Sitz in Washington, D. C., und David Fairchild als Vorsitzender, gibt das monatlich erscheinende Journal of Heredity (Zeitschrift für Erblichkeitslehre) heraus, das der Pflanzenzüchtung, Tierzüchtung und Rassenhygiene (Eugenik) gewidmet ist. Die Eugenics Research Association (Gesellschaft für rassenbiologische Forschung) mit dem Sitz in Cold Spring Harbor im Staate New York und L. F. Barker als Vorsitzenden, veröffentlicht die monatlich erscheinenden Eugenical News (Rassenhygienische Nachrichten). Außerdem gibt es noch einige andere Organisationen, die jedoch weniger tatkräftig oder nur von lokaler Bedeutung sind.

Das Eugenics Record Office (Rassenbiologisches Forschungsarchiv) in Cold Spring Harbor, Long Island im Staate New York, mit Charles B. Davenport als Direktor und Harry H. Laughlin als Leiter der Geschäfte (Superintendent) ist die einzige Anstalt, welche ausschließlich der rassenbiologischen (eugenischen) Forschung gewidmet ist. Es wurde von Frau E. H. Harriman, der Witwe des berühmten Geldmanns und Eisenbahnbauers, gegründet und viele Jahre lang unterhalten; dann aber ist seine Finanzierung vom Carnegie-Institut übernommen worden. Während der letzten zehn Jahre hat es jährlich im Sommer einen Kurs zur Ausbildung in der Rassenhygiene abgehalten. Bis einschließlich 1922 sind dort 233 Hörer gewesen, 199 weibliche und 32 männliche, fast nur akademisch Gebildete. Etwa 150 von diesen sind jetzt mit rassenbiologischen (eugenischen) Untersuchungen in Verbindung mit verschiedenen Institutionen im Lande beschäftigt. Die meisten von ihnen sind am Werk, den Familiengeschichten von Insassen von Irrenanstalten oder von Schwachsinnigen- oder Epileptikerkolonien nachzugehen. Auf Grund dieser Familiengeschichten können die Ärzte eine je dem einzelnen Fall angepaßte Behandlung verordnen und sich ein zuverlässigeres Bild von dem mutmaßlichen Ausgang des Falles machen, als es sonst möglich wäre.

Unterweisung für Field-Workers wird auch an einigen anderen Orten erteilt, so besonders in der staatlichen Anstalt für Jugendlichenkunde (California State Bureau of Juvenile Research) in Whittier, California, mit J. Harold Williams als Direktor.

Das Eugenics Record Office hat ein Archiv zur Sammlung von

Stammbäumen, die teils von den Fieldworkers der verschiedenen oben erwähnten Anstalten geliefert werden, teils von Personen, die ein Interesse daran haben, ihren Stammbaum vom rassenhygienischen Standpunkt aus untersuchen zu lassen und Aufzeichnungen darüber in einem dauernden und sicheren Institut niedergelegt zu wissen. Das Archiv enthält bereits viele tausend Stammbäume, meist von rassenhygienisch untüchtigen Individuen, die in Anstalten untergebracht sind. Ernsten Forschern stehen diese Aufzeichnungen zur Verfügung.

Das Eugenics Registry of the Race Betterment Foundation (Archiv der Stiftung für Rassenverbesserung) in Battle Creek, Michigan, mit J. H. Kellog als Leiter, ist speziell zu dem Zweck gegründet worden, Stammbäume von besonders tüchtigen Personen zu sammeln. Bisher hat es keine große Tätigkeit entfaltet. Das Battle Creek Sanitarium, dessen Leiter Dr. Kellog ist, gibt auch eine Monatsschrift mit dem Titel „Gute Gesundheit" heraus, die auch eine rassenhygienische Abteilung hat.

Viele tausend Stammbäume, die Licht auf die Langlebigkeit werfen, sind von dem Genealogical Record Office gesammelt worden, dem Familienkundlichen Archiv, das von dem verstorbenen Alexander Graham Bell gegründet und unterhalten worden ist, dem Erfinder des Telephons und einem der ersten wissenschaftlichen Forscher auf dem Gebiet der Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten. Hunderte von diesen Stammbäumen sind eingehend genug, um wertvolle Unterlagen für Untersuchungen zu bilden. Dr. Bell hat nie die Zeit gefunden, seine Aufzeichnungen zu verarbeiten, und abgesehen von einer vorläufigen Durchsicht, die ich auf Bells Ansuchen 1916 vornahm, sind sie noch unberührt.

Das Volta Bureau in Washington, D. C., das ebenfalls von Dr. Bell begründet worden ist, widmet sich ganz dem Studium der Taubheit; es hat in seinem Archiv Tausende von Familiengeschichten, in denen Taubheit vorgekommen ist. Diese sind bisher teilweise ausgewertet und veröffentlicht worden.

Rassenhygiene (Eugenik) gehört jetzt zum Lehrplan fast jeder Hochschule in den Vereinigten Staaten. An einigen Hochschulen werden besondere Vorlesungen oder Kurse über Rassenhygiene gehalten; zumeist aber wird die Rassenhygiene nur in Vorlesungen oder Kursen über Genetik, allgemeine Biologie, Soziologie oder ein ähnliches Fach behandelt.

2. Gesetzgebung.

Während die Gesetzgebung auf dem Gebiet der rassenhygienischen Sterilisierung hinsichtlich ihrer tatsächlichen Wirkung eine der am wenigsten wichtigen Angelegenheiten ist, hat sie ein unverhältnismäßiges Interesse erregt wegen der grundsätzlichen Fragen, die sie in sich

schließt. Der erste Staat, in dem ein Gesetz über Sterilisierung durchging, war Pennsylvania (1905); aber dieses Gesetz wurde durch ein Veto des Gouverneurs außer Kraft gesetzt. Der erste Staat, in dem die Sterilisierung wirklich in die Tat umgesetzt wurde, war Indiana (1907). Im ganzen haben 15 Staaten Sterilisierungsgesetze eingeführt; in 5 Staaten haben die Gerichte diese für verfassungswidrig oder ungültig erklärt; in 9 Staaten stehen sie noch in den Gesetzbüchern; aber nur in 2 Staaten (California und Nebraska) funktionieren sie regelmäßig und zufriedenstellend. In Connecticut, North Dakota und Wisconsin wird das Gesetz gelegentlich angewendet; in Kansas und Iowa ist es außer Gebrauch gekommen; in South Dakota und Washington stehen die Gesetze noch auf dem Papier; aber jener Staat hat sie niemals angewandt, und dieser nur ein einziges Mal. Von 1907 bis zum 1. Januar 1921 sind im ganzen 3233 minderwertige (cacogenic) Individuen unter diesen Gesetzen sterilisiert worden, indem California allein für 2558 Fälle aus dieser Zahl verantwortlich ist.

Die Wirksamkeit der Gesetze ist durch Harry H. Laughlin zum Gegenstand einer erschöpfenden Studie gemacht worden, die kürzlich unter dem Titel „Eugenical Sterilisation in the United States" als ein Bericht des psychopathologischen Laboratoriums des städtischen Gerichtshofs von Chicago veröffentlicht worden ist. Dr. Laughlin legt dar, daß die meisten dieser Gesetze schlecht abgefaßt sind und auf unrichtigen biologischen Anschauungen beruhen. Wenn sie überhaupt angewandt werden, so werden sie gewöhnlich unter Zustimmung von Insassen von Irrenanstalten angewandt. Im ganzen kann man nicht sagen, daß die öffentliche Meinung gegenwärtig ein besonderes Interesse daran hätte, weder pro noch contra. Die amerikanische Gesetzgebung neigt bekanntlich dazu, irgendein scheinbares soziales Allheilmittel oder eine Radikalreform einzuführen; aber ich denke, man ist jetzt allgemein dazu gekommen, das Feld für Sterilisierungsgesetze als eng begrenzt anzusehen.

Die neue Gesetzgebung über die Beschränkung der Einwanderung, welche der Bundeskongreß beschlossen hat, hat bei weitem größere tatsächliche rassenhygienische Bedeutung; und die bestehenden Gesetze über die Beschränkung der Einwanderung sind teilweise, wenn auch keineswegs ganz, auf rassenhygienische Überlegungen begründet. Sie sind durch eine überwältigende Mehrheit in beiden Häusern des Kongresses angenommen worden, und spätere Änderungsvorschläge gingen meist eher in der Richtung auf größere Strenge bei der Ausschließung als umgekehrt.

Das bestehende Gesetz beschränkt die Zahl der Personen aus einem fremden Lande, die jährlich zugelassen werden können, auf 3 % der Gesamtzahl, welche von Angehörigen jener Nation 1910 in den Vereinigten Staaten ansässig war. Das ist natürlich vom rassenhygienischen

Standpunkt ziemlich wahllos; es kann aber kein Zweifel sein, daß es zusammen mit der im Februar 1917 angenommenen Bestimmung, die alle Analphabeten ausschließt, dazu geführt hat, Hunderttausende von Leuten, die gänzlich ungeeignet waren, mit der amerikanischen Bevölkerung zu einer besseren Rasse zu verschmelzen, von den Vereinigten Staaten fernzuhalten.

Während einer Reihe von Jahren vor dem Kriege betrug die Einwanderung in die Vereinigten Staaten jährlich im Durchschnitt mehr als eine Million Menschen; und es war dahin gekommen, daß die Einwanderer sich mehr und mehr aus Slawen, Südeuropäern (Mediterraneans) und Orientalen (Levantines) mit einem großen Strom russischer Juden zusammensetzten; die alten Quellen nordischer (Nordic) Einwanderung waren ziemlich versiegt. Während des Krieges war die Einwanderung fast gleich Null; aber es bestand Grund zu der Annahme, daß ihre Ausmaße nach dem Kriege ebenso groß oder noch größer sein würden, und daß ein großer Teil der Ankömmlinge keine wünschenswerten Mitbürger sein würden. In der Tat schnellte die Zahl der Einwanderer im ersten Jahr nach dem Waffenstillstand auf über 800000 hinauf. Die Annahme des Einwanderungsgesetzes hat diese Zahl auf weniger als die Hälfte heruntergedrückt; und die Stimmung im ganzen Lande ist anscheinend im ganzen grundsätzlich damit einverstanden.

Besonders schwierig ist die Frage der ostasiatischen (oriental) Einwanderung. Die Zulassung von Chinesen ist seit nahezu einem halben Jahrhundert verboten; Ausnahmen werden nur zugunsten von Studenten, Reisenden und andern gemacht, die voraussichtlich keine dauernden Einwohner werden. Die japanische Einwanderung ist nicht nur durch die Beschränkung auf 3%, die alle fremden Länder betrifft, reguliert, sondern darüber hinaus durch das sogenannte „Gentlemen's Agreement" (Vertrauensabkommen), nach dem die japanische Regierung es übernommen hat, Angehörige der bäuerlichen und gewerbetreibenden Kreise an der Auswanderung in die Vereinigten Staaten zu hindern. Im ganzen scheint Japan sich an dieses Abkommen gehalten zu haben; trotzdem aber haben jene Japaner, die schon in den Küstenländern des Stillen Ozeans vorhanden sind, zusammen mit ihren Kindern — welche in unserm Lande gebürtig, unzweifelhaft amerikanische Bürger sind — ständig Siedlungsland gewonnen, wie sie auch gewisse Gewerbezweige völlig in der Hand haben, speziell den Gemüsebau; und zwischen ihnen und ihren weißen Nachbarn hat es an einigen Orten heftige Reibungen gegeben. Die kalifornische Gesetzgebung hat im Jahre 1920 eine Bestimmung angenommen, nach der es Japanern verboten ist, Land zu erwerben und sogar Land zu pachten. Da Ehen zwischen Japanern und Weißen selten sind, so hat ihre Einwanderung keine unmittelbare rassenbiologische Bedeutung; aber mittelbar ist sie doch rassenbiologisch bedeutungsvoll, und

zwar wegen des wirtschaftlichen Wettbewerbs der Japaner mit den Weißen — und es ist wahrlich ein sehr erfolgreicher Wettbewerb! — Die Bevölkerung Kaliforniens und der übrigen Küstenländer des Stillen Ozeans ist unbedingt entschlossen, sich gegen eine japanische Durchdringung zu schützen; und wenn das auf friedlichem Wege möglich ist, so zweifle ich nicht, daß das Ergebnis rassenhygienisch günstig sein wird.

Auf bemerkenswerte Weise ist das Rassenbewußtsein kürzlich in einer Entscheidung des Obersten Gerichts (Supreme Court) der Vereinigten Staaten zum Ausdruck gekommen, welches kraft seiner Befugnis, die Gesetze „auszulegen", gewaltigen Einfluß auf die amerikanische Regierung hat. Dieses Gericht hat entschieden, daß niemand, der nicht „Kaukasier" ist, zum Bürger der Vereinigten Staaten gewählt werden kann. Die Entscheidung stützt sich auf die Dokumente, welche aus der Zeit, als die Vereinigten Staaten ihre Unabhängigkeit von Großbritannien durchsetzten, stammen, und in denen festgestellt ist, daß dies ein Land für „freie weiße Menschen" ist. Das Oberste Gericht gibt zu, daß der Begriff „Kaukasier" ein unbestimmter, vielleicht ein überhaupt nicht klar faßbarer ist, und hält dafür, daß er in jedem vorkommenden Falle besonders ausgelegt werden müsse. In den beiden Fällen, in denen bisher die Entscheidung des Obersten Gerichts angerufen worden ist, hat dieses einem Japaner und einem Inder (Sikh) das Bürgerrecht verweigert. Daß der höchste Gerichtshof des Landes von der vor einem halben Jahrhundert von der Zeitströmung geforderten Staatsauffassung, die zur Befreiung der Negersklaven führte und die generationenlang keinen Unterschied der Rasse oder Farbe kannte, in dieser Weise abgerückt ist, zeigt schlaglichtartig, in welcher Ausdehnung Rassenstolz und Bewußtsein der Rassengemeinschaft Boden gewonnen haben.

Verwandt damit ist das Negerproblem. Das letzte Jahrzehnt hat eine stetige und umfangreiche Wanderung von Negern von den Farmen in den Südstaaten in die Städte des Nordens, wo sie in das industrielle Leben eintreten, gesehen. Dadurch sind Rassengegensätze an neuen Orten entstanden, und die Folge sind eine Anzahl Rassenaufstände gewesen. Vom rassenhygienischen Standpunkt mag es ein Vorteil für die weiße Rasse sein, da die Geburtenziffer der Neger in den Städten wahrscheinlich niedriger sein wird als in den ländlichen Gegenden des Südens. W. F. Willcox von der Cornell-Universität, der dieser Frage jahrelang besondere Aufmerksamkeit zugewandt hat, berichtet, daß in den Städten bei den Negern die Todesfälle in den letzten Jahren die Geburtenfälle übertroffen haben: unter städtischen Lebensbedingungen hält sich die Rasse biologisch nicht auf ihrem Bestande. Daher beträgt die Zunahme der Negerbevölkerung im ganzen während des Jahrzehnts

1910—1920 nur drei Zehntel von der in dem Jahrzehnt 1870—1880 und nur vier Zehntel von der gegenwärtigen Zunahme der Weißen. Als eine der hauptsächlichsten Ursachen dieser Abnahme der Negerrasse betrachtet man im allgemeinen die Geschlechtskrankheiten; aber es fehlt an soliden Unterlagen, welche zeigen könnten, in welchem Verhältnis diese zu der Tuberkulose und andern wohlbekannten Ursachen des Rückganges der Schwarzen stehen.

Jedenfalls besteht Grund zu der Annahme, daß die natürliche Auslese allmählich das Negerproblem in den Vereinigten Staaten lösen wird. Es ist unmöglich, zu sagen, ob die Rassenmischung zu- oder abnimmt; aber man ist allgemein der Ansicht, daß die Erzeugung von Mulatten nicht mehr in demselben Umfange wie früher stattfindet.

Ein anderes Gebiet, auf dem die Gesetzgebung große rassenhygienische Bedeutung hat, ist das des Steuerwesens. Die Einkommensteuer der Vereinigten Staaten berücksichtigt heute die Familienverhältnisse in bemerkenswertem Grade. Ledige müssen eine besondere Steuer im Betrage von 4 % von allem Einkommen über 1000 Dollar zahlen; für Verheiratete dagegen beträgt die steuerfreie Grenze 2500, wenn das gesamte Nettoeinkommen weniger als 5000 Dollar beträgt, und 2000, wenn das Einkommen 5000 Dollar übersteigt. Weiter sind 400 Dollar Einkommen für jedes noch nicht selbständige Kind frei. Auf diese Weise ist ein verheirateter Mann mit drei oder vier Kindern nahezu oder ganz von dieser Steuer frei, wenn sein Einkommen nicht höher als 3—4000 Dollar ist — und größere Einkommen sind natürlich die Ausnahme. Verschiedene Staaten, die eine besondere Einkommensteuer erheben, haben die Bundessteuer zum Muster genommen und ebenfalls das Kinderprivileg eingeführt, auf dessen Wichtigkeit die Rassenhygieniker seit Jahren bestanden.

Die Einkommensteuer sieht weiter folgende Aufschläge vor: 8 % auf das Nettoeinkommen über 4000 Dollar und weiterhin steigend, bis Einkommen von über 250000 Dollar 50 % in die Staatskasse abführen müssen.

Auch eine Erbschaftssteuer, die in den Vereinigten Staaten etwas verhältnismäßig Neues ist, ist jetzt allgemein eingeführt: sowohl die Bundesregierung als auch viele Einzelstaaten erheben jetzt solche Abgaben. Diese sind rassenhygienisch unzweifelhaft von Wert, da sie in der Richtung gehen, die ohne Rücksicht auf Wert und Leistungen geschehende Anhäufung zu großer Reichtümer einzelner Individuen zu verhindern; wahrscheinlich würde sogar noch eine viel höhere Besteuerung der Erbschaften, als sie jetzt besteht, vorteilhaft sein.

Fast alle Staaten haben die eine oder andere Art einer „Mutterpension" eingeführt; das erste dieser Gesetze wurde erst im Jahre 1911 angenommen. Der Zweck dieser Gesetzgebung ist der, es einer

Witwe oder einer andern Frau, die ihren Mann oder ihre Unterhaltsmittel verloren hat, zu ermöglichen, ihre Kinder bei sich zu behalten und sie nicht zu Verwandten oder sonst in Pflege geben zu müssen. Die Grundlage ist also hauptsächlich gefühlsmäßig, indem angestrebt wird, jedem Kinde, soweit das möglich ist, die Wohltat des Aufwachsens im mütterlichen Hause zukommen zu lassen. Die Höhe der Unterstützung beträgt im allgemeinen jährlich 100—200 Dollar pro Kind. Manche Leute reden von solchen Gesetzen, als ob sie ihrem Wesen nach rassenhygienischer Natur wären; aber eine kurze Betrachtung zeigt, daß sie kaum rassenhygienischen Wert haben; da ja das Gesetz in der Regel Frauen zugute kommt, die ihren Gatten verloren haben, beeinflußt es die Geburtenziffer wahrscheinlich nicht in selektiver Weise; und nur das wäre eine wirklich rassenhygienische Wirkung. Im ganzen sind die Mutterpensionen m. E. in die Reihe jener Einrichtungen zu stellen, die aus humanitären Gründen getroffen werden, die aber rassenhygienisch vermutlich eher ein wenig schädlich als nützlich sind, da sie die Erhaltung von Familien begünstigen, die im ganzen von minderer Tüchtigkeit sind — wofür das Fehlen von Verwandten spricht, die in der Lage oder gewillt wären, der Mutter die Erhaltung ihrer eigenen Familie zu ermöglichen. Andererseits werden sie vermutlich nicht die Folge haben, in diesen Familien die Erzeugung von mehr Kindern hervorzurufen, als schon vorhanden sind.

Über gesetzgeberische Maßnahmen hinsichtlich so grundsätzlicher Dinge wie Ehe, Scheidung und Unehelichkeit ist wenig zu berichten, obwohl das beliebte Diskussionsgegenstände für Sozialreformer sind. Die zunehmende Häufigkeit der Ehescheidung, die gegenwärtig der Ausgang von mehr als 10 % aller Ehen in der Nation ist, zeigt an, daß viele übereilte und unüberlegte oder ungeeignete Verbindungen stattfinden; und die öffentliche Meinung geht unverkennbar in der Richtung einer Gesetzgebung, die 1. die Eheschließung schwerer, 2. die Scheidung in gewisser Hinsicht leichter, in anderer aber schwerer und die 3. die einander widersprechenden Vorschriften der verschiedenen Staaten einheitlich machen soll. Viele von denen, die sich mit dieser Frage beschäftigen, meinen, daß dieses Ziel am besten durch übereinstimmendes Vorgehen in jedem von den Einzelstaaten erreicht werden könne. Andere schauen nach der Bundesregierung und wünschen von ihr ein Vorgehen über die Köpfe der Staaten hinweg. Der Allgemeine Verband amerikanischer Frauenvereine (General Federation of Women's Clubs), eine einflußreiche Organisation, die fast in jeden Bezirk in den Vereinigten Staaten reicht, hat sich für den zweiten Weg entschieden; und als ihr Vertreter hat Senator Arthur Capper, der Leiter des einflußreichen landwirtschaftlichen Blocks, der im Bundeskongreß gegenwärtig den Ausschlag gibt, Anträge eingebracht, die auf eine Änderung

der Nationalverfassung hinzielen in dem Sinne, daß das Eherecht durch die Bundesgesetzgebung geregelt werden solle.

Wenn auch Jahre erforderlich sind, um eine so weitreichende Reform durchzuführen — und der vorliegende Antrag wird ohne Zweifel nicht in der gegenwärtigen Form endgültig angenommen werden —, so ist er doch insofern bedeutungsvoll, als er einem weit verbreiteten Standpunkt Ausdruck gibt, speziell den mehrerer Millionen Frauen im Lande.

Die Capper-Bill will gesetzlich festgelegt wissen, daß besondere Eheerlaubnisscheine eingeführt, daß öffentliche Bekanntmachungen zwei Wochen vor der Trauung angeschlagen werden (ein Ersatz für die gute alte Sitte des „Aufgebots") und daß die Ehebewerber Zeugnisse über gute Gesundheit und normale Geistesverfassung vorlegen müssen. Diese letztere Vorschrift ist bereits in vielen Staaten in Geltung; sie ist zwar leicht zu umgehen, hat aber doch wenigstens einen gewissen erzieherischen Wert.

Schwachsinnigen, Epileptikern, Geisteskranken und Trägern ansteckender Krankheiten soll die Ehe verboten sein. Mischehen zwischen Angehörigen der weißen und der gelben Rasse sowie der schwarzen und der weißen sollen ungesetzlich sein. Das ist rassenhygienisch gutzuheißen; aber das ebenfalls geforderte Verbot der Ehe unter nahen Blutsverwandten ist nicht unter allen Umständen wünschenswert.

Das ehemündige Alter soll sein: bei Zustimmung der Eltern für Mädchen 16 und für junge Männer 18 Jahre, ohne jene für Mädchen 18 und junge Männer 21 Jahre.

Scheidung kann nach der Capper-Bill erreicht werden bei übler Aufführung, körperlich oder geistig grausamer Behandlung, böswilligem Verlassen oder Verletzung der Unterhaltspflicht während eines Jahres, unheilbarer Geisteskrankheit oder Begehen eines schweren Verbrechens. Eine Scheidung soll erst nach einem Jahre endgültig, Wiederverheiratung erst dann gesetzlich zulässig sein. Der Zweck dieser Bestimmung ist, die „Reihenpolygamie" („serial polygamy") zu verhüten, die in gewissen Kreisen der Gesellschaft zu einem öffentlichen Ärgernis geworden ist. Der Antrag auf Scheidung muß 60 Tage vor der gerichtlichen Verhandlung der Sache eingereicht werden. Die Erziehung der Kinder geschiedener Personen soll beiden Eltern in gleicher Weise obliegen, vorausgesetzt, daß sie dazu geeignet sind. Wenn die Mutter geistig und sittlich geeignet ist, so soll sie mit der Erziehung der kleineren Kinder betraut werden. Auf jeden Fall soll das Wohl der Kinder der maßgebende Gesichtspunkt sein. Die Entscheidung über die Alimentation und die Unterhaltspflicht der Kinder ist dem Gericht vorbehalten.

Im Vergleich mit den radikalen Ansichten vieler Reformer sowohl in Europa als auch in Amerika erscheinen diese Vorschläge sehr konservativ; es ist aber nicht wahrscheinlich, daß irgendwelche Bestim-

mungen, die radikaler als diese wären, in absehbarer Zeit in den Vereinigten Staaten angenommen werden.

Die Bewegung für „geistige Hygiene" („mental hygiene" campaign), welche die Verhütung von Geisteskrankheiten und Geistesschwäche zum Ziel hat, hat in den letzten Jahren sehr schnelle Fortschritte gemacht. Sie ist hauptsächlich von einer starken nationalen Vereinigung getragen, dem National Committee for Mental Hygiene, das seinen Hauptsitz in New York und Zweigorganisationen in vielen Staaten hat. Die rassenhygienische Wirkung dieser Bewegung ist durch die Verhinderung der Fortpflanzung geistig defekter Individuen eine unmittelbare und bedeutende. Die mittelbare Wirkung, welche in der Erziehung der Bevölkerung zum erbbiologischen Denken besteht, ist nicht weniger wertvoll.

Fast jeder Staat hat jetzt eine oder die andere Einrichtung zur Absonderung von Schwachsinnigen; aber der Mangel an Mitteln hat es unmöglich gemacht, mehr als einen kleinen Bruchteil (ca. 1 %) in richtigen geschlossenen Anstalten unterzubringen. Die Absonderung der eigentlichen Geisteskranken dagegen ist ziemlich vollständig; aber nur ungefähr ein Viertel der Aufgenommenen ist weniger als 30 Jahre alt. Das bedeutet, daß Ehe und Elternschaft bei jenen, die später geisteskrank werden, noch in großem Umfang vorkommen. Da in mindestens der Hälfte der Fälle von Geisteskrankheit in der Familiengeschichte geistige Störungen vorkommen, erfordert der sachgemäße Schutz der Gesellschaft vor der Fortpflanzung verdorbener Stämme größte Sorgfalt bei der Ehewahl; und eine unerläßliche Vorbedingung dafür ist eine bessere Kenntnis über die Familienstämme und womöglich eine staatliche Registrierung oder eine andere Quelle zuverlässiger Auskunft darüber.

Am 1. Januar 1920 waren in den Vereinigten Staaten 232680 Geisteskranke in Anstalten untergebracht. Am gleichen Tage waren nur 40519 Geistesschwache in Anstalten, obgleich die Zahl der Geistesschwachen (Schwachsinnigen, Idioten und Imbezillen) in der Bevölkerung vermutlich mindestens ebenso groß wie die der Geisteskranken ist. In der Tat nimmt man gewöhnlich an, daß 1 % der Bevölkerung schwachsinnig ist, was ungefähr eine Million Individuen in unserm Lande bedeuten würde.

Was die augenfälligste Änderung in den Gesetzen der Vereinigten Staaten in den letzten Jahren betrifft, nämlich das über die ganze Nation erstreckte Verbot aller Arten alkoholischer Getränke, so ist deren rassenhygienische Wirkung etwas dunkel. Ohne Frage hat diese Maßnahme eine Abnahme der Fälle geistiger Erkrankungen zur Folge gehabt und mannigfache Formen antisozialen Verhaltens verringert. Während der Schaden, den die Leute sich selber durch das Alkoholtrinken tun, einigen selektiven Wert hat, indem dadurch minderwertige Individuen abgetötet werden, wenn man annehmen darf, daß im ganzen die Unmäßigen im

Vergleich mit den Nüchternen rassenbiologisch minderwertig sind, so ist die Wirkung des Alkohols unter den modernen sozialen Bedingungen doch so wenig unterschiedlich, daß er möglicherweise ebenso viele gute wie schlechte Familienstämme schädigt. Daher stellt die anerkanntermaßen sozial und wirtschaftlich verhängnisvolle Wirkung des Genusses alkoholischer Getränke einen zu hohen Preis dar, um dafür den kleinen Vorteil, den er durch Ausjätung minderwertiger Stämme der Nation vielleicht bringen mag, zu erkaufen. M. E. ist es daher klar, daß das Verbot alkoholischer Getränke rassenhygienisch ebenso wünschenswert ist wie in jeder andern Beziehung.

Jene Kreise, die an dem freien Verkauf alkoholischer Getränke finanziell interessiert sind, haben eine mächtige Propaganda ins Werk gesetzt, um den Zweck des Prohibitionsgesetzes zu hintertreiben und den Anschein zu erwecken, als sei die Wirkung des Gesetzes ein Fehlschlag. Es ist indessen zu sagen, daß das Gesetz im ganzen ein Erfolg ist und daß eine große Mehrheit der Bevölkerung für seine Aufrechterhaltung stimmen würde, wenn es heute zu einer neuen Abstimmung kommen würde. Mängel in der Durchführung des Gesetzes sind hauptsächlich dem unglücklichen System zuzuschreiben, daß die Auswahl der die Durchführung überwachenden Beamten mehr von politischen und persönlichen Einflüssen abhängt als von ihrer Fähigkeit und Ehrenhaftigkeit. In dieser Hinsicht wird es allmählich besser werden.

Jene Leute, welche von dem Alkoholverbot eine erhöhte Zuwendung zu stärkeren Narkotika vorausgesagt haben, müssen überrascht worden sein, daß die Krankenhausaufnahmen wegen dadurch verursachter Schäden abgenommen haben, ebenso wie die Fälle von Trunksucht und alkoholischer Geistesstörung seit 1917 abgenommen haben.

Die neumalthusianische Propaganda ist mit einiger Kraft von zwei Vereinigungen betrieben worden, der Liga für Freiwilligkeit der Elternschaft (Volontary Parenthood League) und der Amerikanischen Liga für Geburtenregelung (American Birth Control League), beide mit dem Hauptsitz in New York, daneben auch von örtlichen Gesellschaften.

Die Verbreitung der Kenntnis von Verhütungsmaßnahmen ist gegenwärtig durch Bundesgesetz und durch Gesetze von 18 Staaten unbedingt verboten. In den meisten übrigen Staaten wird die Aufklärung über Verhütungsmaßnahmen und ihre Anwendung als unzüchtig angesehen und ist durch die entsprechenden Bestimmungen verboten. Die Neumalthusianer fordern nun, daß alle Gesetze, welche die Erörterung und Verbreitung der Kenntnis dieser Dinge betreffen, aufgehoben werden.

Bei uns wird diese Bewegung ebenso wie in andern Ländern mit einem großen Wust von außerordentlich unwissenschaftlichen, um nicht zu sagen bornierten und tendenziösen, Behauptungen über wirkliche oder eingebildete Wohltaten des Neumalthusianismus betrieben. Der an-

stößige Charakter dieser Propaganda hat die meisten Wissenschaftler veranlaßt, sich von ihr fernzuhalten; aber einige Rassenhygieniker haben den Vorschlag, die Gesetze gegen die Verbreitung der Kenntnis von Verhütungsmaßnahmen aufzuheben, übernommen. Sie argumentieren durchaus richtig, daß Verhütungsmittel jetzt allgemein bekannt und allen intelligenten Leuten auch zugänglich seien — in der Tat sind Kondoms und andere Mittel in fast jeder Apotheke in den Vereinigten Staaten zu haben —, und daß das bestehende Gesetz nur den Armen und Ungebildeten deren Kenntnis vorenthalte. Es wird geltend gemacht, daß durch allgemeinere Verbreitung dieser Kenntnis kein weiterer Schaden entstehen könne, da die intelligenteren Teile der Bevölkerung ja doch schon Geburtenbeschränkung betrieben; andererseits könne durch die Ausbreitung der Geburtenregelung auf die ärmeren und ungebildeteren Teile der Bevölkerung vielleicht ein rassenhygienischer Gewinn erzielt werden.

In dieser Überlegung steckt offenbar ein gut Teil Wahrheit. Die offiziellen Vertreter des Neumalthusianismus in den Vereinigten Staaten gründen ihre Bewegung mehr auf Gefühlserregung als auf Biologie; gleichwohl haben die beiden oben erwähnten Gesellschaften kürzlich Leitsätze angenommen, daß eine weitergehende Kleinhaltung der Familien nur bei den Armen und Ungebildeten erforderlich sei, während bei den Wohlhabenden und Einsichtigen eher eine Vermehrung der Geburten erwünscht sei. Diese Auslassungen stehen in wohltuendem Gegensatz zu früheren, die oft den Anschein erweckten, als ob das Kindererzeugen an und für sich schon ein Verstoß gegen das eigene Interesse und das Wohl der Rasse sei.

Jede neumalthusianische Propaganda, die nicht auf solide rassenhygienische Einsicht begründet ist, ist gefährlich für die Rasse. Wenn die neumalthusianische Bewegung in den Vereinigten Staaten zu diesem Standpunkt gebracht werden kann, so wird sie viel wissenschaftliche Unterstützung gewinnen, die ihr bisher fehlt.

3. Die öffentliche Meinung.

Ist schließlich in den Vereinigten Staaten irgendeine allgemeine Stellungnahme der öffentlichen Meinung zur Rassenhygiene zu erkennen? Ich glaube ja, und zwar ist diese Stellungnahme günstig. Es ist schwer, Einzeltatsachen vorzubringen, auf die ein derartiger Eindruck sich gründet; es kann eben nur ein mehr oder weniger subjektiver Eindruck sein.

Die oben erwähnte Gesetzgebung zeigt aber an und für sich schon ziemlich klar, daß die Grundsätze der Rassenhygiene anerkannt und bis zu einem gewissen Grade auch praktisch angewandt werden —, ob sie nun dem Namen nach als rassenhygienisch (eugenisch) bezeichnet

werden oder nicht. Weiter, vor zehn Jahren war die Rassenhygiene ein beliebtes Ziel von Witzen und Karikaturen in den Witzblättern. Das hat nun mehr oder weniger aufgehört: sie wird jetzt ernst genommen.

Wissenschaftliche Kreise aller Art sind dazu gekommen, die Grundsätze der Rassenhygiene als im wesentlichen richtig anzusehen. Das ist nicht nur ihrer inneren Stärke zu danken, die jeden, der mit offenen Sinnen prüft, überzeugen muß, sondern auch dem Umstande, daß die rassenhygienische Bewegung jetzt den anfänglichen Anhang von Steckenpferdreitern („Faddists"), Fanatikern und selbsternannten Größen, die immer darauf warten, eine neue Bewegung mit Beschlag zu belegen und sie zur Befriedigung ihres Geltungsbedürfnisses auszubeuten, überlebt oder abgeschüttelt hat. Die Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten hatte eine Zeitlang unter diesen Leuten zu leiden; sie sind jetzt meist gegangen.

Der schnelle Fortschritt, den verschiedene verwandte Wissenschaften, wie die Erblichkeitslehre und die vergleichende Psychologie, zu verzeichnen haben, hat dazu beigetragen, viele Wissenschaftler für die Einsicht in die Bedeutung der Rassenhygiene vorzubereiten. Sodann ist die Hälfte der Bevölkerung der Vereinigten Staaten landwirtschaftlich tätig; und Leute, die mit Tierzucht zu tun haben, haben schon ein gewisses Urteil über die Bedeutung der Erblichkeit und Auslese: der Vorschlag, diese Dinge auf die menschliche Rasse anzuwenden, kommt ihnen nicht überraschend oder fremd vor.

Ich möchte nicht den Anschein erwecken, als ob ich hier eine Utopie entwickeln oder den Anbruch eines tausendjährigen Reiches der Rassenhygiene verkünden wollte. Die rassenschädlichen Einflüsse sind in jedem zivilisierten Lande ganz überwiegend. Wenn ich sie hier nicht aufgezählt habe, so habe ich das nur unterlassen, weil sie allen meinen Lesern wohlbekannt sind; ich dachte, es würde mehr Interesse finden, wenn ich jene kleinen Anzeichen von Fortschritt, die erkennbar sind, herausgriffe. Die Bevölkerung der Vereinigten Staaten ist seit Generationen in einer demokratischen Überlieferung erzogen, die starke Einschläge der Gleichheitslehre hat; und es wird ohne Zweifel mindestens noch einige Generationen dauern, bis die Einsicht in die erblichen Unterschiede der geistigen Fähigkeiten mit allen Folgerungen daraus allgemein und selbstverständlich geworden sein wird. Allerdings hat der Krieg manchen Leuten zu denken gegeben über Rassenwert und künstliche Auslese, in einer Weise, wie sie es vorher niemals gedacht hätten. Das ist einer der Gründe, weshalb die Gedanken Francis Galtons in Amerika in den letzten zehn Jahren mehr Boden gewonnen haben, als ich für meine Person vor zehn Jahren für möglich gehalten hätte.

Kritische Besprechungen und Referate.

Morgan, Th. H. Die stoffliche Grundlage der Vererbung. Deutsche Ausgabe von H. Nachtsheim. Berlin, Gebrüder Borntträger, 1921.

Morgan hat 1919 die Ergebnisse der neueren Vererbungsforschungen, an denen er und seine Mitarbeiter den bedeutendsten Anteil haben, zusammenfassend dargestellt, und der bestens bekannte Morgan-Interpret H. Nachtsheim hat das Werk „The physical basis of heredity" in ein ausgezeichnetes Deutsch übertragen, unter Ergänzung des Literaturverzeichnisses und Hinzufügung eines Anhanges der bisher bekannten Mutationen der Fruchtfliege Drosophila, deren Studium zu einem wertvollen Ausbau des Mendelismus geführt hat. Denn das sei gleich eingangs betont, die Arbeiten der Morgan-Schule haben nicht, wie man gelegentlich von ungenügend eingedrungener Seite hören kann, zu einer Einschränkung des Geltungsbereiches oder gar zu einer Erschütterung der Mendelgesetzze geführt, sondern sie sind, indem sie manche sich anscheinend nicht glatt einfügende Erscheinung verstehen gelehrt haben, zu einer erheblichen Stütze der Mendelschen Lehre geworden. Mit Recht hat sie Goldschmidt als „höheren Mendelismus" bezeichnet. Da durch die Ungunst der Zeit die betreffenden Arbeiten nur ganz vereinzelt nach Deutschland gelangt sind und in diesem Archiv nur zum geringsten Teil besprochen werden konnten, so sei hier auf den Inhalt des Werkes etwas näher eingegangen.

Will man das Buch kurz charakterisieren, so kann man es als ein glänzendes Plaidoyer für die Bedeutung der Chromosomen als Träger der Erbeinheiten bezeichnen. Morgan spricht dem Zytoplasma nicht jede Beteiligung an der Vererbung ab; er anerkennt sie u. a. für die Weißblättrigkeit mancher Pflanzen, die Periklinalchimären und die sog. mütterliche Vererbung, wobei man vielleicht nicht von „Vererbung" sprechen sollte (Ref.) usw. Aber seine Studien haben ihn zu Ergebnissen geführt, die ihn seiner Meinung nach berechtigen, geradezu von einer Topographie der Chromosomen mit Rücksicht auf die einzelnen Erbfaktoren zu sprechen. Hierfür scheint es Ref. allerdings zur Zeit noch an der genügend gesicherten zytologischen Grundlage zu fehlen. Es besteht hier für weniger scharfsinnige Genetiker zweifellos die Gefahr, gelegentlich in Spielerei zu verfallen. Das gleiche gilt für das Operieren mit den sog. Lethalfaktoren, welche ein Zugrundegehen der damit homogametisch beladenen Zygote herbeiführen sollen. Der Versuchung des Mißbrauches des Begriffes Lethalfaktor ist u. a. auch K. H. Bauer in seiner Arbeit „Zur Vererbungs- und Konstitutionspathologie der Hämophilie" (Deutsche Zeitschr. für Chirurgie, Bd. 176, H. 1—3, 1922) erlegen. Ich erwähne diesen Fall hier, weil er mir als eine lehrreiche Warnung erscheint. Bei der sich rezessiv-geschlechts-

gebunden vererbenden Hämophilie müßte, wenn eine Konduktorin einen Bluter heiratet, die Hälfte der Töchter hämophil sein. Trotz gelegentlichen Vorkommens solcher Ehen ist noch niemals echte Hämophilie bei einer Frau beobachtet worden. Bauer erklärt dies damit, daß der Hämophiliefaktor ein Lethalfaktor sei, der, wenn homogametisch vorhanden, zum Absterben der betreffenden Zygote führt. Nun ist der Bluter bekanntlich ein Mann, dem lediglich die normale Blutgerinnungsfähigkeit fehlt; im übrigen braucht er keinerlei konstitutionelle Minderwertigkeit zu besitzen. Er geht an seinem Defekt nur zugrunde, wenn er eine Verletzung eines Blutgefäßes erleidet. Die Hämophilie führt also nur indirekt infolge eines mechanischen Vorganges zum Tode. Die mangelnde Gerinnungsfähigkeit des Blutes als solche bedroht das Leben absolut nicht. Nun soll sie bei der Frau, bei der sie bei einfachem heterogametischem Vorhandensein der betreffenden Anlage überhaupt nicht in die Erscheinung tritt, bei doppeltem (homogametischem) Dasein bereits zu Lebensunfähigkeit der damit behafteten Zygote führen? Eine solche weite Fassung des Begriffes Lethalfaktor verführt dazu: was man sonst nicht errechnen kann, sieht man als Lethalfaktorwirkung an.

Doch zurück zu Morgan. Einer einleitenden kurzen, klaren Auseinandersetzung der Mendelschen Spaltungs- und Unabhängigkeitsregel folgt die Darlegung der eigenen, mit Hilfe eines Stabes von Mitarbeitern in zahllosen Kreuzungsexperimenten gewonnenen Erkenntnisse. Es handelt sich in der Hauptsache um zwei mit großem Scharfsinn aus dem Tierversuch gefolgerte Grundprinzipien der Vererbung, welche den Mendelschen an Bedeutung kaum nachstehen dürften, nämlich um die Faktorenkoppelung und den Faktorenaustausch. Die Mendelsche Unabhängigkeitsregel, welche besagt, daß die Verteilung der Glieder eines Paares von Genen unabhängig ist von der Verteilung der Glieder anderer Paare, ist nur dann zu erwarten, wenn die verschiedenen Paare von Genen in verschiedenen Chromosomen liegen. Bei der großen Zahl erblicher Merkmale müssen aber viele Erbfaktoren im gleichen Chromosom liegen, und dann erleidet die Regel eine Ausnahme: die in einem Chromosom gelegenen Erbfaktoren werden gemeinsam übertragen. Es wurden nun in der Tat zahlreiche Merkmale gefunden, die in aufeinanderfolgenden Generationen vereinigt bleiben. Diese Neigung zusammenzuhalten, wird als Koppelung bezeichnet. Die Koppelung kann eine starke oder schwache sein; d. h. es können die Merkmale ständig beisammen bleiben, oder es kann die Tendenz zum Zusammenhalten nur um ein geringes größer sein als die Tendenz zu freier Kombination. (Gewöhnlich spricht man nur dann von Koppelung, wenn zwei oder mehrere Erbeinheiten bei der Aufspaltung in mehr als 50 % der Fälle beisammen bleiben. Ref.) Bei Drosophila konnte eine Reihe von Koppelungen festgestellt und hieraus die Lokalisation bestimmter Erbeinheiten in einem der vier Chromosomenpaare erschlossen werden. In einer Wechselbeziehung oder, man könnte sagen, in einem gewissen Gegensatz zur Koppelung steht der Faktorenaustausch, das „crossing-over" zwischen zwei homologen Chromosomen, das kein zufälliges, sondern ein vollkommen gesetzmäßiges ist, und in welchem wir gleichfalls ein Grundprinzip der Vererbung zu sehen haben. Der Prozentsatz der Crossovers

ist bei einer bestimmten Rasse von gewissem Alter und unter gewissen äußeren Bedingungen ein ganz bestimmter. Bei Drosophila findet ein solcher Austausch nur im weiblichen Geschlecht statt; bei einer Heuschrecke angeblich in beiden Geschlechtern. Bemerkt sei noch, daß nicht einzelne Gene, sondern ganze Blöcke von Genen ausgetauscht werden, und zwar in der Konjugationsperiode, wenn die dünnen Fäden sich umeinanderschlingen. Der Austausch ganzer Blöcke tut dar, daß Paare gekoppelter Gene nicht unabhängig voneinander in Aktion treten. Austausch in einer Region schützt die benachbarten Regionen vor Austausch. Ein Bruch in einer Region hindert den Bruch in einer anderen Region, wenn der dazwischen liegende Block klein ist; die Blöcke haben in der Regel eine bestimmte Größe. Es ergibt sich aus dem über Koppelung Mitgeteilten als logische Schlußfolgerung, daß die Zahl der Koppelungsgruppen diejenige der Chromosomenpaare nicht übersteigen kann. Tatsächlich konnte bei Dr. melanogaster eine solche Übereinstimmung nachgewiesen werden. Jede der beobachteten Mutationen gehörte in eine der vier bekannten Koppelungsgruppen, und es konnten ca. 200 Merkmale auf diese Weise lokalisiert werden, keines derselben war ungekoppelt. Wenn gesagt wurde, daß der Prozentsatz des Faktorenaustausches ein gesetzmäßiger ist, so muß diese Behauptung insofern eingeschränkt werden, als dieser Prozentsatz in gewissem Grade von den Außenbedingungen (Temperatur usw.) abhängig ist. Der Faktorenaustausch, wie Morgan ihn schildert, hat zur Voraussetzung die Parallelkonjungation der Chromosomen und die lineare Anordnung der Gene innerhalb des Chromosoms. Mit Sicherheit beobachtet ist erstere noch nicht; letztere dürfte der Beobachtung unzugänglich sein. Aber wenn man sich erinnert, wie weit seinerzeit die Mendelschen Deduktionen, wenn der Ausdruck hier statthaft ist, dem zytologischen Nachweis ihrer Möglichkeit vorausgeeilt sind, so regt sich bezüglich der Morganschen ein gewisser Optimismus, und es eröffnet sich der Zellforschung eine lohnende Aufgabe.

Zum Schluß sei noch besonders hervorgehoben, daß Morgan auf Grund der zahlreichen von ihm beobachteten Mutationen den Lamarckismus sowohl wie die Orthogenese als Entwicklungsprinzip ablehnt und sich als Selektionist bekennt. Er versucht die Beziehungen zwischen „Zerfall" und Entwicklung der Lebewesen an einem Beispiel darzutun — S. 230/31: „Wenn eine Menschenrasse durchschnittlich 175 cm groß ist und wenn im Durchschnitt die Mutationen nicht mehr als 5 cm über oder unter dem Rassendurchschnitt liegen, so ist die Aussicht, daß ein Mutant von 180 cm auftritt, größer als in einer Rasse von 160 cm. Ist die Größenzunahme ein Vorteil, so hat die größere Rasse bessere Aussichten als die kleinere. Diese Feststellung schließt nicht die Möglichkeit aus, daß eine kleine Rasse einmal eine größere schlagen kann, indem sie öfters mutiert als diese; der Zufall aber begünstigt die große Rasse. In diesem Sinne ist es wahrscheinlich, daß die Evolution entlang gewisser, bereits verfolgter Linien vor sich geht, wenn in dieser Richtung ein weiterer Vorteil zu finden ist . . ." „Der Mendelianer kann nicht leicht in den Irrtum verfallen, einzelne Mendelsche Faktorendifferenzen mit der Gesamtheit der Differenzen zu identifizieren, durch die sich wilde Spezies und oft sogar wilde Varietäten voneinander unterscheiden,

aber wo auch immer er Gelegenheit gehabt hat, die einzelnen Differenzen bei wilden Varietäten zu studieren, hat er gefunden, daß sie offenbar in der gleichen Weise vererbt werden wie andere Mendelsche Merkmale."

Agnes Bluhm.

Castle, W. E. A new type of inheritance. Science, Bd. 53, Nr. 1371, 1921.

J. Schmidt (Carlsberg-Laboratorium, Kopenhagen) beobachtete beim Millionenfisch (Lebistes reticulatus) von Trinidad einen augenfälligen schwarzen Fleck in der Rückenflosse, der sich, unabhängig von der Abstammung der Mutter auf alle Söhne vererbte, aber niemals auf die Töchter, auch nicht auf die Söhne dieser Töchter, falls sie mit einem fleckenlosen Männchen gepaart wurden. Söhne eines gefleckten Männchens übertrugen das Merkmal wiederum auf ihre sämtlichen männlichen Nachkommen. Offenbar ist das Sperma der einzige Überträger desselben; in das Ei geht das betreffende Gen gar nicht ein. Ferner wird es anscheinend nur durch die Hälfte der Spermien, und zwar nur durch die männchenbestimmenden, übertragen. Es entspricht demnach nach Schmidt der Verteilung eines Y-Chromosoms.

Eine rückläufige Betrachtung der geschlechtsgebundenen Vererbung, angeregt durch obige Beobachtung, führt nun Castle zu folgenden, etwas verzwickten Hypothesen, die wir hier lediglich wiedergeben wollen, ohne in eine Diskussion einzutreten.

1. Geschlechtsgebundene Vererbung „beginnt" mit dem Einschluß eines Gebildes X in den Eikern, das vielleicht aus dem Zellplasma stammt und von Ei zu Ei in der weiblichen, aber niemals in der männlichen Linie weitergegeben wird. Dieses Gebilde ist selbst der, oder verbunden mit dem spezifischen Bestimmer für Weiblichkeit. Es hält den Organismus auf der metabolischen Linie der Weiblichkeit, seine Abwesenheit erlaubt diesem, auf den metabolischen Stand der Männlichkeit herabzusinken. In X lokalisierte Gene können nur von der Mutter auf die Tochter übertragen werden.

2. Aus diesem Stadium sind zwei Entwicklungslinien hervorgegangen:

a) Das X-Chromosom hat sich vielleicht durch Spaltung bei der Reduktionsteilung in dem Weibchen verdoppelt und wird infolgedessen in allen reifen Eiern gefunden. So gelangt es sowohl in die männlichen als in die weiblichen Zygoten. Alle Erbeigenschaften, deren Gene in X liegen, werden nun wie die geschlechtsgebundenen Merkmale bei Dosophila und beim Menschen übertragen.

b) Ein Y-Chromosom, das ursprünglich nicht für die Geschlechtsbestimmung in Betracht kam, mag sich als synaptischer Partner von X im Ei entwickelt haben. Es würde „auf einmal" in die männlichen Nachkommen übergehen, und, in die Samenzellen übergegangen, würde es „eiligst" den männlichen Typ $Y \cdot Y$ hervorbringen, im Weibchen aber durch die Gegenwart von X, dem synaptischen Partner von Y, von der Verdoppelung zurückgehalten werden. Wenn Y Gene enthielte, so würden diese übertragen werden wie die geschlechtsgebundenen Charaktere bei Vögeln und Schmetterlingen.

3. Beim Drosophilatyp würden, wenn Y Gene enthielte, diese vom Vater auf den Sohn übertragen werden, ohne jemals in eine weibliche Zygote ein-

zutreten (Lebistestyp). Bei der geschlechtsgebundenen Vererbung des Geflügeltypus würde ein entsprechender Mechanismus nicht nötig sein, da Y dort in die Weibchen übergeht. Daher kann der Lebistestyp nur eine weitere Entwicklung des Drosophila- (bzw. menschlichen) Typs und nicht eine solche des Geflügeltyps sein.

Agnes Bluhm.

Mavor, J. W. On the elimination of the X-chromosom from the egg of Drosophila melanogaster by X-rays. Science, Bd. 54, Nr. 1395, 1921.

Es sollte geprüft werden, ob Röntgenstrahlen, indem sie das X-Chromosom schädigen, die Vererbung eines geschlechtsgebundenen Charakters stören. Zu diesem Zweck wurden dem wilden Typ angehörende Weibchen von Drosophila melanogaster, die bezüglich des Faktors „rotäugig" homozygot waren, bald nach dem Ausschlüpfen aus der Puppe mit einer Dosis bestrahlt, die gerade unterhalb der Sterilisierungsdosis lag. Sie wurden dann mit weißäugigen Männchen gepaart. Weiße Augenfarbe vererbt sich rezessiv und geschlechtsgebunden, und wenn keine non-disjunction statthat, so mußte in diesem Fall die gesamte Nachkommenschaft rotäugig sein. Es wurden vier Versuche angestellt. In drei derselben (Nr. 71, 76 und 77) wurden von 35 jungfräulichen, für „rotäugig" homozygoten Weibchen, die mit weißäugigen Männchen gepaart wurden, 16 zuvor bestrahlt, 19 dienten als Kontrolle. Beide Gruppen waren Schwestern. Keins von diesen 19 brachte weißäugige Männchen hervor. Von den 16 bestrahlten war eins steril. Von den übrigen 15 produzierten 12 ein oder mehrere weißäugige Männchen, im ganzen neben 1211 rotäugigen Weibchen und 1227 rotäugigen Männchen 20 weißäugige Männchen und 2 gynandromorphe. In einem vierten Versuch wurden 3 (im Original 4, Druckfehler) Weibchen vom Wildtypus bestrahlt; 3 ihrer Schwestern dienten als Kontrolle. Von den den 3 bestrahlten brachten nach Paarung mit weißäugigen Männchen 2 weißäugige Männchen hervor, und zwar das eine 3, das andere nur 1. Im ersten und vierten Experiment waren die weißäugigen Männchen gleichzeitig homozygot für „dumpy" (kurzflügelig, plumpflügelig), das im zweiten Chromosom liegt. Von den sechs weißäugigen Männchen, die aus diesen Experimenten hervorgingen, hatten fünf normale Flügel, und das sechste starb vor Entfaltung seiner Flügel. Es kann also das zweite Chromosom nicht bis zur Elimination des Genes für Normalflügeligkeit eliminiert worden sein. Das Auftreten der weißäugigen Ausnahmemännchen kann nicht auf natürliches Nichtauseinanderweichen (non-disjunction) zurückgeführt werden. Das ergibt sich, wenn man die erhaltenen Zahlen mit den erwartungsmäßigen vergleicht.

Um festzustellen, ob das ganze oder nur ein Teil des X-Chromosoms durch die Röntgenstrahlen affiziert wird, wurden zwei Versuchsreihen mit Tieren, von denen mehrere geschlechtsgebundene Charaktere bekannt sind (eosinäugig-miniaturflügelig einerseits, schildförmig-stacheläugig-stutzflügelig-zinnoberäugig-granatäugig-gabelborstig andererseits) angestellt. In allen Fällen hatten die von den bestrahlten Weibchen hervorgebrachten Männchen alle geschlechtsgebundenen Charaktere. Da die Eier, aus welchen weißäugige Ausnahmemännchen hervorgingen, zwei bis drei oder fünf bis sieben Tage

vor ihrer Ablage bestrahlt wurden, so ist es wahrscheinlich, daß die Chromosomen während der Teilung eine Periode durchmachen, in der sie den Strahlen gegenüber besonders empfindlich sind. Agnes Bluhm.

Lillie and **Bascom**, An early stage of the free-martin and the parallel history of the interstitial cells. Science, Bd. 55, Nr. 1432, 1922.

Der nicht selten als Mitzwilling eines männlichen Kalbes auftretende Hermaphrodit (Zwicke) ist nach Lillie dadurch bedingt, daß ein weiblicher Mitzwilling hermaphroditisch wird durch die ihm infolge einer in solchen Fällen stets vorhandenen Placentaranastomose zufließenden Hormone des männlichen. Das setzt voraus, daß letzztere zu einer Zeit geliefert werden, in der eine Umwandlung noch möglich ist. Den Beweis für seine Anschauung lieferte ihm die Entwicklung eines Zwickenembryos von 3,75 cm Länge und das Studium der Entwicklung der interstitiellen Zellen in Hoden und Ovarien bei einer Embryogröße von 2,5 cm, bei der die geschlechtliche Differenzierung beginnt. Die interstitiellen Zellen treten im Hoden zu derselben Zeit auf, in welcher die Umwandlung in die Zwicke stattfindet; diese Zellen müssen also die Sexualhormone liefern. Beim Weibchen fehlen diese Zellen zu jener Zeit. Das weibliche Blut kann deshalb keinen entsprechenden Einfluß auf den männlichen Mitzwilling ausüben. Beim weiblichen Rindvieh ist die embryonale geschlechtliche Differenzierung wahrscheinlich ausschließlich auf genetische Faktoren zurückzuführen; beim männlichen werden die genetischen Faktoren durch die Produktion eines Hormones unterstützt.

Agnes Bluhm.

Macdowell, E. C. Alcoholism and the growth of white rats. Genetics, Vol. 7, Nr. 5, September 1922.

Wir haben in Bd. 14, H. 3 dieses Archivs über Versuche berichtet, die M. an weißen Ratten unternahm, um den Einfluß des elterlichen Alkoholismus auf die geistigen Fähigkeiten der Nachkommenschaft zu prüfen, und haben gleichzeitig ganz kurz die Beobachtungen mitgeteilt, welche der Verf. am gleichen Material bezüglich des Wachstums der Alkoholikernachkommenschaft machte. Es ergab sich, daß der elterliche Alkoholismus stark auslesend auf diese wirkt, so daß sie kein verringertes, ja z. T., nämlich die Männchen in F_1, sogar ein stärkeres Wachstum als die entsprechende Kontrollgeneration zeigt. Jetzt liegt eine eingehende Veröffentlichung über den Gegenstand vor, welche auch Angaben über die Arbeitsmethode enthält und es wünschenswert erscheinen läßt, auf die M.schen Ergebnisse noch einmal zurückzukommen. Daß die starke elterliche Alkoholvergiftung auslesend gewirkt hat, darüber besteht kein Zweifel. Es fragt sich nur, ob die Auslese schon intrauterin oder erst nach der Geburt eingesetzt hat. Nach M.s Darstellung sollte man ersteres vermuten. Nun hören wir aber von ihm, daß er mit den Wägungen erst am 40. Lebenstage begonnen hat, also zu einer Zeit, in welcher die Tiere das Säuglingsalter (28 Tage) bereits hinter sich hatten. Über die Säuglingssterblichkeit erfahren wir nichts. Es ist also sehr wohl möglich, daß die schwächlichen, durch den elterlichen Alkoholismus in ihrem Wachstum gehemmten Kinder bereits vor Beginn

der Wägungen weggestorben waren. Rassen- und namentlich sozialhygienisch sind fötale und Kleinkindersterblichkeit nicht völlig gleich zu bewerten. M. begründet den späten Beginn der Wägungen damit, daß früheres Wägen Ungenauigkeit mit sich bringt wegen des geringen Gewichtes der Tiere, der Steilheit der Wachstumskurve und der Gefahr des Sicheinschleichens einer subjektiven Meinung. Ref. hat eine sehr große Zahl neugeborener Mäuse gewogen und kann versichern, daß sich die Wägungen, eine feine Wage vorausgesetzt, durchaus mit einer für den Vergleich zweier Tierreihen ausreichenden Genauigkeit ausführen lassen. Dürften doch bei genügend großen Vergleichsreihen sich die Fehler auf beiden Seiten ausgleichen. M.s Zahlen sind freilich u. E. zu klein, um sichere Schlüsse zu gestatten. Die F_1-Generation der gewogenen Alkoholikernachkommen umfaßt nur 150 M. und 130 W., die wiederum in zwei Gruppen, behandelte und unbehandelte, zerfallen, und die F_2-Generation sogar nur 79 Individuen (42 M. und 37 W.). Es sei noch bemerkt, daß M.s Ergebnisse: 1. Behandelte Kinder behandelter Eltern durchschnittlich ebenso schwer wie die Kontrolltiere. 2. Unbehandelte Kinder behandelter Eltern durchschnittlich schwerer als die Kontrolltiere. 3. Unbehandelte, von unbehandelten Kindern abstammende Enkel behandelter Tiere ohne Neigung zu höherem Gewicht als die Kontrollgeneration, in erster Linie für die Männchen gelten, da bei den Weibchen die ungleiche Zahl der Schwangerschaften in den beiden Vergleichsreihen Gewichtsungenauigkeiten mit sich bringt.

Agnes Bluhm.

Schinz, Hans. Der Röntgenabort. Zugleich ein Beitrag zum spontanen Früchteschwund, zur Eiüberwanderung und zur Frage der innersekretorischen Gewebselemente der Keimdrüsen. Strahlentherapie, XV, H. 2, 1923.

Auf diese Studie, welche im Tierversuch (Kaninchen und eine Katze) die zerstörende Wirkung der Röntgenstrahlen auf Feten und Ovarien dartut, sei wegen der zunehmenden Anwendung der X-Strahlen in der Medizin kurz, aber nachdrücklich hingewiesen. Agnes Bluhm.

Werth, E. Der fossile Mensch. II. Teil, 239 S. Berlin 1923, Gebr. Borntraeger.

Der erste Teil dieses Werkes ist in Bd. 14, H. 3, S. 361, dieses Archivs bereits besprochen worden. Der vorliegende zweite Teil enthält nun die vorgeschichtlichen Ergebnisse. In einer ausführlichen Besprechung der prähistorischen Systematik hebt W. besonders die Mängel hervor, welche die bisher übliche typologische Einteilung mit sich bringt. Entsprechend seiner Anschauung, daß die Urgeschichte eine eigentlich geologische Wissenschaft sei, entwirft er eine „Urchronologie des Menschen auf geologischer Grundlage". Die stratigraphisch zu unterscheidenden großen Abschnitte darin sind: die Voreiszeit, die älteste Eiszeit, die drittletzte Zwischeneiszeit (mit Pithecanthropus erectus), die drittletzte Eiszeit, die vorletzte Zwischeneiszeit (mit Homo Heidelbergensis), die vorletzte Eiszeit, die letzte Zwischeneiszeit (mit Neandertalrasse), die letzte Eiszeit, gegliedert in Frühglazial (mit Neandertalrasse), Hochglazial (mit Homo Aurignacensis) und Spätglazial (mit Cro-

Magnon-Rasse). Die bekannten Funde werden in diese Einteilung eingereiht. Zahlreiche sehr schöne und musterhaft wiedergegebene Abbildungen zeichnen auch diesen zweiten Teil aus. Ein dritter Teil soll das Werk zum Abschluß bringen. — Der interessante W.sche Versuch einer rein geologischen Fundierung hat sicher manches für sich; doch werden die archäologischen Prähistoriker, die sich ja auch mit den geschichtslosen Zeiten der geologischen Gegenwart zu befassen haben, auch vieles für ihre typologische Einteilung vorzubringen wissen. Hinsichtlich der Zeitbestimmung wird sicher, wo es immer möglich ist, innerhalb des Paläoliths dem Geologen die Entscheidung zufallen müssen; aber dem Wesen nach ist die Urgeschichte, meine ich, doch eine (wenn man so will) kulturhistorische Wissenschaft und wird es bleiben müssen, wenn sie den Zusammenhang mit den historisch-ethnologischen Disziplinen nicht verlieren will. Auch leiden wir immer noch zu sehr an einer Einstellung, welche die wichtigste und hauptsächlichste Arbeit mit der Erforschung des Paläoliths getan sieht und immer wieder den Anschluß an das Neolith und die frühgeschichtlichen Epochen versäumt und vernachlässigt.

Scheidt (München).

Hildén, Kaarlo. Über die Form des Ohrläppchens beim Menschen und ihre Abhängigkeit von Erbanlagen. Hereditos, Bd. IV, H. 3, 1922.

Verf. weist darauf hin, daß in den Lehrbüchern der Vererbungswissenschaft nur von Lenz der Erblichkeit der menschlichen Ohrform gedacht wird (was Ref. nicht erstaunlich erscheint, da die Verfasser Botaniker und Zoologen sind und die menschliche Erbkunde nur streifen konnten), und ferner, daß es außer der Carrièreschen Untersuchung (Zeitschr. f. induktive Abstammungs- und Vererbungslehre, 1922) kaum eine Veröffentlichung über den Gegenstand gibt. Er selbst untersuchte die Ohrläppchenform auf der kleinen Insel Runö, die fast isoliert im Rigaischen Meerbusen liegt und eine altansässige, untereinander vielfach verwandte Bevölkerung besitzt. Mit Ausnahme einiger Greise beiderlei Geschlechts und einiger Neugeborener hat er sämtliche Bewohner untersucht, nämlich 247 von 268. 160 Personen hatten ein frei herabhängendes, 87 = 35,2 % ein angewachsenes Ohrläppchen. Wie in den von Carrière untersuchten deutschen Familien war das Ohrläppchen bei einem Teil der Personen einfach gerade angewachsen, so daß man kaum von einem Ohrläppchen bei ihnen sprechen konnte, bei einem anderen Teil schräg. Da sich außerdem diesbezüglich viele Übergangsformen unter der Bevölkerung fanden, so hat Verf. bei seiner Studie nur zwei Typen deutlich frei herabhängend und deutlich angewachsen unterschieden. „Frei" und „angewachsen" erwiesen sich als Allelomorphe mit Dominanz von „frei". Es handelt sich also um einen einen einfachen, monofaktoriellen Mendelismus, der nicht vom Geschlecht abhängig ist. Carrière glaubt umgekehrt an eine Dominanz von „angewachsen", eine Auffassung, die nach Hildén durch das Carriéresche Material nicht gerechtfertigt wird. Auf Grund der Untersuchungen an den Runöern kann Hildén in dem Angewachsensein des Ohrläppchens kein Entartungsmerkmal erblicken.

Agnes Bluhm.

Dahlberg, Gunnar. Twins and Heredity. Hereditas, IV, 1/2, 1923.

Weinberg (dieses Archiv, VI, 1909) und Bonnevie (Norsk Magaz. f. Laeger, 1919, Nr. 28) leugnen bekanntlich, daß die Anlage zu eineiiger Zwillingsschwangerschaft erblich sei, und glauben den statistischen Beweis dafür erbracht zu haben. Nach Weinberg läßt sich, da nach der klinischen Erfahrung unter den zweieiigen Zwillingen die gleichgeschlechtigen ebenso häufig sind als die Paarlinge, die Zahl der eineiigen innerhalb eines gegebenen Materials dadurch errechnen, daß man von der Gesamtzahl der darin enthaltenen Zwillingsgeburten gleichen Geschlechts die Zahl der Paarlinge abzieht. Er stellte auf diese Weise an einem großen statistischen Material fest, daß auf 300 Geburten eine eineiige Zwillingsgeburt entfällt. Das Verhältnis der Zwillingsgeburten im allgemeinen war 1:92 Geburten, in der Verwandtschaft eineiiger Zwillingsmütter 1:88. Aus dieser annähernden Übereinstimmung schließt er, unter der Annahme, daß sich unter den Zwillingsgeburten in der genannten Verwandtschaft wie bei der Gesamtbevölkerung rund 30 % eineiige befunden haben, daß keine Erblichkeit für die Anlage zu eineiiger Schwangerschaft bestehe. Dahlberg meint nun, daß die Weinbergschen Zahlen im Gegenteil für eine solche erbliche Anlage sprechen, nämlich unter der nicht fernliegenden Voraussetzung, daß die in der Verwandtschaft eineiiger Zwillingsmütter vorgekommenen Zwillingsgeburten vorwiegend oder sämtlich eineiige gewesen seien. Unter dieser Voraussetzung sprechen auch die Bonnevieschen Zahlen für die Erblichkeit. Es würden danach 1,54 % eineiige Zwillinge in den von ihr untersuchten Ringebu-Familien nur 0,38 % in der Gesamtbevölkerung gegenüberstehen. Vererbt wird nach D. die Anlage zu abnormer Furchungsteilung.

Agnes Bluhm.

Davenport, C. B. Inheritance of Stature. Eugenics Record Office Bulletin, Nr. 18, 1917.

Abgesehen von der großen Arbeit von Frets über die Erblichkeit der Kopfform dürfte kaum eine so umfangreiche familienbiologische Untersuchung quantitativer Erbmerkmale beim Menschen angestellt worden sein wie die vorliegende Davenports, dem wir auch sonst die umfassendsten Erhebungen dieser Art verdanken. Nachdem früheres Beobachtungsmaterial über die Körpergröße stets unzureichend war, zeigt die vorliegende Arbeit zum erstenmal deutlich, daß nicht nur die Körpergröße, sondern ihre einzelnen morphologischen Komponenten und die Körperproportionen vorwiegend erbbedingt sind und sich mit ihrem Erbgang sicher Mendelschem Verhalten einfügen, wenn auch eine Faktorenanalyse bei diesen (wie bei anderen polymer-bedingten) Merkmalen nicht gegeben werden kann. D. legt zunächst den Stand des Problems dar mit besonderer Berücksichtigung der Wachstums- und Pubeszenzverhältnisse und der endokrinen Funktionen; geringfügige endokrine Störungen sind seiner Meinung nach nicht imstande, die Auswirkung der Körpergrößenerbfaktoren entscheidend zu beeinflussen, und die Reichweite der Außeneinflüsse dürfte meist überschätzt worden sein. Demnach wird man mit Recht nach der Wesenheit irgendwelcher eigentlicher Körpergrößenfaktoren fragen dürfen.

Die bei kontinuierlichen variablen Merkmalen stets notwendige Gruppeneinteilung trifft D. so, daß er vom Populationsmittelwert ausgehend (zur Ausschaltung des Geschlechtsunterschiedes für ♂ [68 inches = 173 cm] und ♀ [63 inches = 160 cm] getrennt) Abweichungsklassen nach oben und unten bildet: „sehr groß" = + 5 und mehr inches, „groß" = + 2 bis + 4 inches, „klein" = — 2 bis — 4 inches, „sehr klein" = — 5 und weniger inches vom Mittel aus. In den Tabellen sind die einzelnen Fälle mit diesen Abweichungen verzeichnet. Das Material entstammt großenteils eigenen Messungen, z. T. ist es durch field-worker gewonnen worden; mittelbare ungefähre Angaben sind nur in Ausnahmefällen und mit Vorbehalt verwendet worden.

Die massenstatistischen Ergebnisse (aus 879 Ehen mit 3298 erwachsenen Kindern) zeigen zunächst, daß die Verteilung bei den Kindern sehr verschieden ist in den verschiedenen Kreuzungsklassen; im allgemeinen weichen die Kinder im gleichen Sinn vom Mittel ab wie die Eltern. „Sehr groß" mal „sehr groß" gibt nur sehr große Nachkommen, „sehr klein" mal „sehr klein" nur kleine, „mittel" mal „mittel" Kinder, deren Körpergröße um den Durchschnitt der Gesamtbevölkerung schwankt, und „sehr groß" mal „sehr klein" solche, deren Körpergröße ca. $1\frac{1}{2}$ inches nach oben und unten vom Gesamtmittel abweicht. Der Variabilitätsindex ist geringer bei den Nachkommen von groß mal groß als bei den Nachkommen von klein mal klein, besonders groß bei den Nachkommen von groß mal klein. Diese im Lauf der Untersuchungen immer wieder beobachtete Tatsache betrachtet D. als eine Stütze für seine Annahme, daß kleine Personen eine größere Anzahl von heterogametischen Faktorenpaaren besitzen als große, ausgehend von der Hypothese, daß (sc. bei polymerer Bedingtheit eines Merkmals, wie das auch D. für die Körpergröße annimmt) die größere Variabilität bei den Nachkommen ganz allgemein auf eine größere Anzahl rezessiver Faktoren, d. h. heterogametischer Faktorenpaare schließen lasse.

Die Betrachtung der einzelnen Stammtafeln (in Tabellen wiedergegeben) bestätigt zunächst diese Ergebnisse und fügt einige neue hinzu: Regression der Nachkommen (im Sinne Galtons) ist deutlicher bei den Kindern unterdurchschnittlich großer Eltern, nicht oder fast nicht vorhanden bei den Kindern überdurchschnittlich großer Eltern. Der Variabilitätsindex der Nachkommen ist um so größer, je unähnlicher sich die Eltern in bezug auf die Körpergröße waren. Auch diese beiden Erscheinungen deutet D. als Wirkung größerer Homogametie bei absolut großen Personen, und er schließt außerdem daraus, daß große Eltern wohl eher durch das Fehlen dominanter „Größe-Unterdrückungsfaktoren" ausgezeichnet sind als etwa kleine durch das Fehlen positiver Größefaktoren. „Kleinheit muß also durch bestimmte Wachstumshemmungsfaktoren bedingt sein."

Ein eingeschalteter Abschnitt über Auslese bei der Eheschließung (assortative mating) läßt erkennen, daß sich öfter Personen ähnlicher Körpergröße heiraten als solche mit verschiedener Körpergröße. Dies trifft vor allem und mehr für extreme Körpergrößen zu als für mittlere, bei denen ungleiche Ehen ungefähr in der gleichen Häufigkeit vorkommen wie der vom Mittel abweichende Partner in der Gesamtzahl der Bevölkerung. Einige Zahlen dazu: ♂ sehr groß mal ♀ sehr klein wurde in keinem Fall gefunden

(obwohl in der Gesamtzahl 30 sehr kleine Mütter enthalten sind), ♀ sehr groß mal ♂ sehr klein = 1 Fall, ♂ klein mal ♀ klein = 52 Fälle, ♂ mittel mal ♀ mittel = 96 Fälle, ♂ sehr groß bis groß mal ♀ sehr groß bis groß = 190 Fälle. Zur Veranschaulichung der Verhältnisse bedient sich D. außerdem eines „Preference Factors": % der Ehen eines bestimmten Kreuzungsklasse : % der in die Größenklasse des ♂ gehörigen Männer auf die gesamte ♂-Zahl berechnet.

Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich mit den Teillängen des Körpers, welche die morphologischen Hauptkomponenten der ganzen Körpergröße ausmachen. D. ließ (meßtechnisch vielleicht nicht ganz korrekt, der leichteren praktischen Durchführbarkeit wegen aber wohl zu rechtfertigen — Ref.) Sitzhöhe, Rumpflänge (= Sitzhöhe bis zur incisura jugularis) und Höhe des Capitulum fibulae über dem Boden messen. Für die Korrelation der einzelnen Teillängen fand er beträchtlich geringere Werte, als Pearson angab, und schließt daraus auf eigene verhältnismäßig unabhängige Faktoren, welche (wiederum jeweils mehrere zusammen) die einzelnen Teillängen bestimmen.

Die massenstatistische Aufarbeitung ergibt für Rumpflänge, Kopfhöhe plus Halslänge und Unterschenkellänge plus Fußhöhe dasselbe wie bei der Körpergröße im ganzen. D. deutet dies wiederum als Beweise für das Vorhandensein dominanter Hemmungsfaktoren und die größere Heterogametrie bei geringen Teillängen.

Die Betrachtung einzelner Stammtafeln lehrt weiter, daß zahlreiche Ehen gefunden werden können, bei denen die ganze Körpergröße der Kinder im gleichen Sinn vom Populationsmittel abweicht wie irgendeine Teillänge der Eltern vom entsprechenden Mittel („Idiosynecrasies" nach D.). Ferner fanden sich viele Ehen, bei denen ein und dasselbe Kind hinsichtlich der einen Teillänge mehr dem einen, hinsichtlich einer anderen Teillänge mehr dem anderen Elter gleicht. D. schließt daraus auf weitgehende Unabhängigkeit der Teillängen im Erbgang und vermutet wohl mit Recht, daß das fast überall zu beobachtende Luxuriieren der Kinder z. T. auf solche Neukombinationen zurückgeführt werden kann.

Die relativen Teillängen (Proportionen) geben nach D. ungefähr dieselben Resultate wie die absoluten Maße, nach seiner Meinung auch wieder Anhaltspunkte für Dominanz von Hemmungsfaktoren. (Würde dies nicht eine Einschränkung der zuvor festgestellten Unabhängigkeit der Teillängen bedeuten? Ref.)

Schließlich sind der Arbeit die Messungsresultate kleinerer Sondergruppen (Kinder, Neger, Indianer, Kretins) angefügt und die Fälle von Achondroplasie, Ateleiosis und Riesenwuchs, vermehrt um neues Material, aus der Literatur zusammengestellt. Für achondroplastischen und ateleiotischen Zwergwuchs nimmt D. mehrere dominante Hemmungsfaktoren an; Riesenwuchs soll sich möglicherweise rezessiv verhalten.

Die Hypothese D.s von der größeren Homogametrie absolut großer Individuen dürfte von Anfang an unter der Annahme dominanter Hemmungsfaktoren (im Anschluß an Experimentalarbeiten von Osborne, Dock u. a.) aufgestellt worden sein und ist, wie erst aus den Ausführungen deutlich her-

vorgeht, verbunden mit der Annahme, daß sehr kleine Individuen nicht (wenigstens praktisch nicht) ausschließlich homogametisch sind, d. h. es müßte gleichzeitig angenommen werden, daß homogametisch dominante Zygoten nicht oder doch weniger gebildet werden, als theoretisch möglich wäre. Abgesehen von dem vielleicht doch nicht ganz sicher verwertbaren Unterschied der Variabilität (Nachkommen von groß mal groß und sehr groß mal gross $\sigma = 2.26 \pm 0.05$; Nachkommen von klein mal klein und sehr klein mal klein $\sigma = 2.56 \pm 0.11$; σ abhängig von der Größe der Maßeinheit (Inches!); physiologische Ungleichwertigkeit der + und — Abweichungsklassen!) glaubt Ref., daß die größere „Regression" der Nachkommen kleiner Eltern sowohl wie die allenfalls vorhandenen größere Variabilität derselben vielleicht auch mit der Annahme positiver homomerer Größenfaktoren erklärt werden könnte; diese Annahme allein würde die Einwände jedoch auch noch nicht beseitigen können, wenn man sich nicht vorstellen dürfte, daß schon das Vorhandensein einiger solcher Faktoren imstande sein könnte, größere Phänotypen hervorzubringen (größere Variabilität bei den Nachkommen von mittel mal mittel, welche durchgehend vorhanden zu sein scheint, und größere „Regression" der Klein- mal Klein-Nachkommen), während das Vorhandensein auch sehr vieler solcher (sich verstärkenden) Faktoren die Nachkommen von groß mal groß nicht über das von der ontogenetischen Wachstumszeit natürlich-beschränkte Maß hinaus variieren lassen. Familienbeobachtungen, welche die Hypothese D.s sowie die sonst gemachte Annahme homomerer sich verstärkender Größefaktoren gegeneinander prüfen könnten, liegen leider nicht vor. Die einzige Kreuzung klein mal groß in D.s Material ist nicht verwendbar. — Gewisse Fehlerquellen könnten auch darin liegen, daß D. alle Individuen an ein und demselben Populationsmittel gemessen hat; dadurch könnten z. B. bei den auch verwendeten Mischehen eingewanderter Italiener Verschiebungen der Größenklassenfrequenz (zugunsten der kleinwüchsigen Männer) verursacht sein. Der Einfluß der Pubeszenz, d. h. die sicher auch erbbedingte Dauer der präpubischen Wachstumszeit auf die endgültige Körpergröße, wird auch von D. betont. Man könnte sich vielleicht vorstellen, daß z. B. kleinwüchsige Italiener nicht so sehr durch eigentliche Wachstumshemmungsfaktoren, sondern durch Verkürzung der Wachstumszeit klein geblieben sind, und daß Rassenmischlinge von der anderen Seite her Erbfaktoren erhalten, welche die Wachstumszeit verlängern u. ä. Die experimenta crucis: Ehen von idiotypisch wahrscheinlich gleichen Individuen mit Personen verschiedener anderer Populationen sind sicher vorhanden und deren Ergebnisse, die verschiedenen F_1-Generationen, in den betreffenden Populationen (z. B. Italien und Amerika, Polen und Amerika) sicher aufzufinden. Solche Vergleiche möglich zu machen, wird eine Hauptaufgabe künftiger Arbeiten sein, von denen man nur wünschen kann, daß sie ebenso gründlich und umfassend sein werden wie die vorliegende D.s. Scheidt (München).

Stanton, Miß H. M. The inheritance of spezific musical capacities. Eugenics Record Office Bulletin, Nr. 22, 1922.

Bei der Besprechung des kürzlich erschienenen Werkes von Haecker

und Ziehen über die Vererbung und Entwicklung der musikalischen Begabung (s. dieses Archiv, Bd. 15, S. 83) glaubte Ref. den Wunsch äußern zu sollen, daß man einmal versuchen sollte, statt stufenweise verschiedener Beanlagungsprädikate die musikalische Beanlagung ihrer verschiedenen Zusammensetzung nach in Stammtafeln zu verfolgen. Die vorliegende Arbeit von St. stellt nun einen solchen Versuch dar. Leider ist das zugrunde liegende Material bis jetzt zu sicheren Schlüssen noch nicht ausreichend; dafür aber wurden bei den Erhebungen des amerikanischen Eugenics Record Office auch direkte physikalisch-messende Untersuchungen angestellt. Die Verfasserin bestimmte experimentell (mittels Stimmgabeln, Resonatoren usw. nach Seashore) das Unterscheidungsvermögen für Tonhöhe, Tonintensität, Tondauer und das Tongedächtnis bei 85 Personen, welche sechs Sippen (mit insgesamt 531 Personen) angehörten. Die sämtlichen Familiengruppen umfassen nur Familien mit ausgesprochener musikalischer Begabung (Auslese). Die Untersuchungen wurden ergänzt durch ausführliche systematische Fragen nach den Verhältnissen der Umwelt, Erziehung, Übung, Betätigung und Neigung, allgemeinem musikalischem Gedächtnis, assoziativen Vorstellungen u. a. m. Für jede Sippe wurde angelegt: 1. eine Stammtafel, in welcher die Untersuchungsergebnisse für jede Person durch eine kleine graphische Darstellung wiedergegeben sind, 2. eine tabellarische Zusammenstellung der Gruppierung nach den ergänzenden Fragen (für jeden Punkt drei Rangklassen) und 3. eine „family musical history". (Ausführlicher wurde das ganze sehr schön und übersichtlich angeordnete Material im Archiv des Eug. Rec. Off. niedergelegt.) An möglichen Kombinationen unterscheidet die Verfasserin Ehen zwischen zwei musikalischen, zwei unmusikalischen, einer musikalischen und einer unmusikalischen Person, innerhalb dieser Gruppen wieder musikalische, die mit solcher Beanlagung beerbt sind, musikalische, welche nicht beerbt sind usw. (Während Haecker und Ziehen patropositive und matropositive unterschieden, wird hier also mehr Gewicht auf die Aszendenz gelegt, die Seite der elterlichen Beanlagung — ♂ oder ♀ — hingegen vernachlässigt. Ref.). Als „musikalisch" gilt zunächst, bei der summarischen Gesamtverarbeitung, jede Person, welche musikalische Beanlagung äußerte. Die Hauptergebnisse sind folgende:

1. Musikalisch und + beerbt × dto. (5 Ehen, in 2 Ehen nur 1 Elter beerbt) 22 Kinder, 11 erwachsen, davon 10 musikalisch, 1 unmusikalisch und in der Entwicklung überhaupt zurückgeblieben.

2. Unmusikalisch und — beerbt × dto. (6 Ehen, jedesmal auch beide Eltern — beerbt) 25 erwachsene Kinder, alle unmusikalisch.

3. Musikalisch und + beerbt × unmusikalisch und — beerbt (10 Ehen, bei 7 ♂ musikalisch, bei 3 ♀ musikalisch) 17 erwachsene Kinder, 6 musikalisch, 11 unmusikalisch.

Die übrigen Möglichkeiten von Kombinationen sind (mit Ausnahme von musikalisch und + beerbt × unmusikalisch und + beerbt) zwar vertreten, doch zur Auswertung zu wenig.

Nach dieser Gesamtbeurteilung werden nun die einzelnen in Experiment gemessenen Teilfähigkeiten nach Rangklassen (gute [G], mittelmäßige [M]

und bescheidene [B] Begabung) betrachtet. Dies ergibt für das Unterscheidungsvermögen für

1. Tonhöhe: G × G alle Kinder G (1 Ausnahme unter 16)
   G × M „ „ G

(Aus den graphischen Darstellungen geht außerdem hervor, daß die Kinder sehr oft die Eltern darin übertreffen. Ref.)

2. Tonstärke: G × G alle Kinder G (1 Ausnahme unter 7)
   G × M „ „ M (1 „ „ 6)
   G × B Kinder G, M und B.
3. Tondauer: G × G alle Kinder G
   G × M Kinder G, M und B
   G × B „ M und B.
4. Tongedächtnis: G × G Kinder G und M
   G × M „ G, M und B.

Die Resultate sind beeinträchtigt durch die geringe Zahl der Ehen, durch die Auslese der untersuchten Personen und die Tatsache, daß meist nur zwei Generationen berücksichtigt werden konnten. Immerhin kann nach Ansicht der Verfasserin angenommen werden, daß im allgemeinen bei den einzelnen Beanlagungen wie dementsprechend im ganzen überdurchschnittliche Begabung dominant ist über mittelmäßige und bescheidene. Ein noch durchgeführter Vergleich der genauen Zahlen mit der Erwartung eines Zweifaktorenschemas scheint dies annäherungsweise zu bestätigen. — Eine Betrachtung der (z. T. recht beträchtlichen) Altersunterschiede zeigt, daß die einzelnen Fähigkeiten mit dem Alter (etwa von 45 Jahren an) etwas abnehmen. — Die Berücksichtigung der parakinetischen Einflüsse ergibt für viele Fälle keine Übereinstimmung mit Beanlagung und Äußerung. — Am Schluß sind noch die genauen Daten der fünf bestbegabten und der fünf mindestbegabten Personen des ganzen Materials zum Vergleich nebeneinander gestellt.

Mit den Ergebnissen von Haecker und Ziehen stimmt vieles der vorliegenden Arbeit überein, so die Dominanz positiver Beanlagung, die Annäherung des mutmaßlichen Erbganges an den Pisum-Typus, die (aus den graphischen Darstellungen Stantons deutlich erkennbare) Unabhängigkeit der Einzelbegabungen voneinander u. a. m. Angaben über andere Rassenzusammenhänge fehlen leider auch in der Arbeit Stantons. Im übrigen dürfte eine gegenseitige Ergänzung der beiden Versuche die besten Grundlagen für weitere Forschungen dieser Art geben können.

Scheidt (München).

Kirchhoff, Theodor. Der Gesichtsausdruck und seine Bahnen beim Gesunden und Kranken, besonders beim Geisteskranken. Mit 68 Textabbildungen. Julius Springer, Berlin 1922. Grundzahl 7,5.

Verf. berichtet zuerst über den Gesichtsausdruck beim Gesunden. Es werden die Gesichtszüge vom Mienenspiel getrennt behandelt. Es folgt der Abschnitt über den Gesichtsausdruck des Kranken — bei einigen äußerlichen Zuständen, bei Blindheit, bei Verbrechern, bei inneren und bei psychi-

schen Krankheiten. Wie in den anderen Abschnitten, so ist insbesondere auch in dem psychiatrisch interessierenden eine umfassende Literaturkenntnis verwertet, die allerdings durch reichlichste Zitate den Eigenwert der Arbeit nicht gerade erhöht. Ein eigener Abschnitt gilt den Bahnen des Gesichtsausdrucks. Nach einigen zusammenfassenden Bemerkungen schließt ein kurzer Ausblick auf die Behandlung der Geisteskrankheiten das Buch, an dem man bei aller aufrichtigen Hochachtung vor der großen Leistung bei der Verarbeitung der Literatur keine rechte Freude haben kann, weil zwar eine Reihe von Problemen in der denkbar exaktesten und vorsichtigsten Weise angegangen, aber wohl keines gelöst und uns besonders über den Gesichtsausdruck eigentlich nichts Neues gesagt worden ist.

Eugen Kahn (München).

Siemens, Dr. Hermann Werner. Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie. Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. 80 Abbildungen und Stammbäume im Text, 229 Seiten. Berlin, Julius Springer, 1921.

Siemens bespricht in einem theoretischen Teil die Grundbegriffe der abnormen Konstitution, die Begriffe Krankheit, Konstitution und Disposition, deren Ursachen, Abarten und Wechselwirkungen, sodann kurz und klar, wie alles in dem Buche, die experimentellen Grundlagen der Vererbungslehre. Es folgt sodann die Darlegung der Zellforschung als Grundlage der Vererbungslehre mit besonderer Berücksichtigung des interessanten Gebietes der Geschlechtsbestimmung, weiterhin die Erörterung der theoretischen Grundregeln der Vererbungslehre — das Mendelsche Gesetz, der Begriff der Erblichkeit, die „sogenannte Vererbung erworbener Eigenschaften", die Neuentstehung erblicher Eigenschaften — und endlich die Besprechung von vererbungsbiologischen Grundbegriffen, wie Erbbild (Idiotypus) und Erscheinungsbild (Phänotypus) und deren Wechselbeziehungen.

Stets werden dabei die bisher gangbaren, zutreffenden und anfechtbaren Anschauungen erörtert und ins rechte Licht gestellt. Es gibt kaum ein auf diesem Gebiet gebrauchtes Wort, dessen begriffliche Umgrenzung und Illustrierung hier nicht knapp und gediegen versucht würde. Ohne den Leser zu ermüden, wird aus allen Gebieten der Medizin, der Konstitutionslehre, der Pathologie, der Formen- und Funktionslehre exemplifiziert und so dem Mediziner eine Fülle von Anschauungsmaterial übersichtlich und kritikvoll zu anregenden Überlegungen dargeboten.

Im praktischen Teil kommt die Sammlung und Aufzeichnung vererbungswissenschaftlichen Materials beim Menschen daran, die genealogische Technik. Dann werden die Ergebnisse der bisherigen Sammelarbeit beim Menschen selbst gebracht und unter den Gesichtspunkten der dominanten und rezessiven Vererbung in all ihren Abarten beurteilt. Hier findet auch die Darlegung der Geschwister- und Probandenmethode Weinbergs ihren Platz. Ohne Zwängen wird versucht, zu zeigen, inwieweit wir schon jetzt die Ergebnisse des Tier- und Pflanzenexperimentes auf die Vererbung der krankhaften Anlagen beim Menschen anwenden können. Die Darstellung verdunkelt aber nicht die hier noch klaffenden gewaltigen Lücken. Auch in diesem Kapitel

bekämpft der Verfasser nebenher in verdienstvoller Weise die bisherige Unklarheit und Verworrenheit im erbbiologischen Denken und Schließen.

Nach Skizzierung von Richtlinien für die Erkennung (Diagnostik) und die ursächliche Erfassung erblicher Krankheiten (Idiokinese und Selektion) schließt das Werk mit der „Therapie" erblicher Krankheiten, die selbstverständlich nach den Anschauungen, die der Autor schon andernorts niedergelegt hat, im wesentlichen nur in jenen mannigfaltigen rassenhygienischen, keimhygienischen, selektiven, geburtenpolitischen usw. Maßnahmen gipfeln können, welche unsern Lesern ja bekannt sind. In einem Anhang folgt noch eine Aufzählung der abnormen menschlichen Anlagen, deren Vererbungsart schon feststeht, oder wenigstens schon behauptet wurde. Hier hat der Autor bei den einzelnen Anomalien mit Recht noch eine Menge Fragezeichen hingesetzt. Zum Schluß ein wertvoller Überblick über die vererbungsbiologische Terminologie, die verdeutscht wird, und über die hauptsächlichste Literatur.

Das Buch empfiehlt sich bei begrüßenswerter Kürze vor allem durch seine begriffliche Klarheit und sprachliche Verständlichkeit. Der durch seine modernen Forschungen besonders auf dem Gebiete der Erblichkeit der Hautleiden, durch seine „Rassenhygiene" usw. bekannte Verfasser bleibt stets auch auf anderen medizinischen Gebieten auf dem Boden der Tatsachen und vermeidet alle gewagte Spekulation. Aber doch durchdringt er alle Beobachtungen mit dem ordnenden, erklärenden und zu neuen Betrachtungen anregendem Geiste der auf dem festen experimentellen Boden stehenden Theorie der spaltenden Vererbung.

So kann das Lehrbuch allen Studierenden und Ärzten nur wärmstens empfohlen werden. Rüdin.

Hoekstra, Geert. Über die familiäre Neurofibromatosis mit Untersuchungen über die Häufigkeit von Heredität und Malignität bei der Recklinghausenschen Krankheit. Virchows Archiv, 237, 1922.

Auf Grund zweier eigener und der in der Literatur niedergelegten Fälle kommt Verf. zu dem Schluß, „daß sich uns die Neurofibromatose (eine vom Nervenbindegewebe ausgehende Neubildung, die bösartig [sarkomatös] werden kann. Ref.) als eine auf kongenitaler Anlage beruhende Systemerkrankung darstellt, die gelegentlich über vier Generationen zu verfolgen ist und bei diesem Erbgang (? Ref.) an Schwere und Ausdehnung fast immer zunimmt (? Ref.). Sie ist oft kombiniert mit andersartigen Degenerationszeichen und Anomalien, von denen die Pigmentation am meisten verbreitet ist und in mehr als der Hälfte der Fälle gefunden wird, wobei sie auch bei den Erbfällen die Neurofibromatose selbst quasi vertreten kann. Individuen mit solchen Degenerationszeichen können bei einer Verheiratung Nachkommen mit ausgesprochener Neurofibromatose erzeugen, was vom Standpunkt der Eugenik von Bedeutung ist. Die Rolle des Traumas tritt bei der Entstehung der Geschwülste ziemlich zurück". Der Erbgang ist aus der Mitteilung nicht mit Sicherheit zu ersehen; jedenfalls aber ist er nicht rezessiv.

Agnes Bluhm.

Opitz und Frei, Über eine neue Form der Pseudohämophilie. Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 94, H. 6, 1921.

Es handelt sich um ein $8\frac{1}{2}$ Monat altes Mädchen, das unter den Zeichen einer inneren Verblutung stirbt. Eltern und Geschwister zeigen keine Neigung zu Blutungen. Überhaupt ist in den beiden elterlichen Familien nichts von Blutern bekannt. Die Blutuntersuchung ergibt absolute Gerinnungsunfähigkeit bei völligem Fehlen von Fibrinogen; neutrophile Leukozytose, Blutplättchenverminderung bei voller Funktionsfähigkeit; normale fermentative Wirkung. Demgegenüber findet man bei echter Hämophilie: normalen Leukozytengehalt oder Leukopenie und Lymphozytose; Plättchenvermehrung bei qualitativer Minderwertigkeit; Gerinnungsverzögerung bzw. -beschleunigung bei Blutungen, Unzulänglichkeit des fermentativen Apparates infolge ererbter fermentativer Minderwertigkeit des Protoplasmas der Körperzellen bei normalem Fibrinogengehalt. Im vorliegenden Fall ist das Auftreten ein sporadisches und betrifft das weibliche Geschlecht, während die Hämophilie ausschließlich bei Männern auftritt und erblich ist. Deshalb muß man hier von Pseudohämophilie sprechen, zu der Verf. folgende drei Formen zählt: 1. die essentielle Thrombopenie Franks, 2. Fälle von hämorrhagischer Diathese ex afibrinogenaemia (der vorliegende und Rabes Fall), 3. die in diese beiden Gruppen nicht einzureihenden Fälle sporadischer und weiblicher Hämophilie. Hier liegt eine unzuverlässige Schlußfolgerung vor. (Ref.) Agnes Bluhm.

Blencke, Hans. Über die angeborenen Schlüsselbeindefekte. Arch. f. orthopäd. u. Unfallchirurgie, XX, H. 6, 1922.

Außer einem Fall von doppelseitigem partiellem Schlüsselbeindefekt, verbunden mit einer Schädellängsfurche und noch nicht voll entwickeltem Milchgebiß bei einem aus durchaus gesunder Familie stammendem $13\frac{1}{2}$jährigem Mädchen teilt Verf. noch folgende einschlägige Beobachtungen innerhalb einer Familie mit: Der Vater der Mutter soll doppelte Schlüsselbeindefekte, eine tiefe Rinne im Schädel und leichte doppelseitige X-Beine gehabt haben. Seine sieben Kinder waren alle normal bis auf die eine Tochter, die in Rede stehende Familienmutter, die von ihrem Vater die genannten drei Anomalien geerbt hat. Die älteste 11jährige Tochter zeigt doppelseitige partielle Schlüsselbeindefekte, eine mangelhafte Verknöcherung sämtlicher Schädelnähte, insonderheit der Pfeilnaht, offene, pulsierende Fontanellen, doppelseitige X-Beine, ein sehr schlechtes Gebiß, Asymmetrie der Zahnreihen und allgemeine Schlaffheit des Bandapparates. Bei dem neunjährigen Sohn kommt zu den vier erstgenannten Anomalien noch ein Froschbauch, doppelseitige Hüftauswärtsbiegung (Coxa vara) und eine ausgedehnte linksseitige Hornhauttrübung hinzu. Da Syphilis auszuschließen ist, denkt Verf. an eine erbliche Chondrodystrophie (Störung der normalen Verknöcherung), die nach Jansen durch abnorm hohen Fruchtwasserdruck in der fünften bis achten Fetalwoche hervorgerufen werden soll. Man müßte annehmen, daß die Anlage zu diesem vermehrten Fruchtwasserdruck erblich ist.

Agnes Bluhm.

Ash, W. M. Hereditary microphtalmia British Medical Journal, Nr. 3197, 1922.

Nach dem 11. U.S.A. Zensus hatten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 43326 blinde Personen 8342 = 19,25 % blinde Verwandte, während 4156 Blindgeborene 1608 = 38,7 % blinde Verwandte besaßen. Das spricht dafür, daß bei der angeborenen Blindheit Erbanlagen eine bemerkenswerte Rolle spielen. Die hauptsächlichsten erblichen Augenkrankheiten sind 1. Mißbildungen, z. B. Colobom von Iris und Chorioidea, 2. Microphthalmie, 3. Persistenz der Pupillarmembran, 4. Angeborener Star und Schwachsichtigkeit, 5. Nystagmus, 6. Albinismus und Retinitis pigmentosa. Auch Kurzsichtigkeit ist häufig erblich, nämlich nach Motais in 65 % der Fälle. Verf. teilt den Stammbaum einer Familie H. mit, den er bis auf eine der vier Urgroßmütter, also durch vier Generationen zurückverfolgen konnte. Er ermittelte 43 Familienmitglieder. 11 derselben litten an angeborener Blindheit; alle kranken Personen waren Männer. Wie bei der Hämophilie fand die Übertragung durch gesunde Frauen statt. Die Söhne und Töchter der blinden Väter waren stets gesund. In dem Zweig der Familie, dem der Verf. besonderes Interesse zuwandte, litten drei von vier Knaben an Microphthalmie, während der vierte, ein Zwillingsbruder eines betroffenen Knaben, gesund war. Normalsichtig war auch das einzige Mädchen sowie die beiden Eltern. Syphilis war auszuschließen; auch lag keine Blutsverwandtschaft der Eltern vor. Einer der Knaben war Epileptiker; alle anderen Kinder sind frei von erblichen oder erworbenen Leiden.

Agnes Bluhm.

Osborn, D. Inheritance of balness. Journ. Heredity VII, Nr. 8, 1916.

Verf. stellte an 22 Familien die Erblichkeit der Glatzenbildung fest. Die meisten Fälle schließen eine andere Deutung als die der erblichen Anlage zur Glatzenbildung aus. Der Erbgang scheint geschlechtsgebunden zu sein. — (Abbildungen und Stammtafeln.) Scheidt (München).

Davenport, C. B. Multiple Sclerosis from the standpoint of geographic distribution and race. Arch. Neurol. Psychiatr., Vol. 8, S. 51, 1922.

Die Häufigkeitsmaxima der multiplen Sklerose (in Michigan und Minnesota 0,18 $^0/_{00}$, demnächst in Washington, Mississippi und Maine) fallen weitgehend zusammen mit denen des Kropfvorkommens. Die Stadtbevölkerung weist im ganzen 0,12 $^0/_{00}$, die ländliche Bevölkerung nur 0,08 $^0/_{00}$ Fälle auf. Zusammenhänge mit den großen Rassen scheinen sicher zu bestehen; die Häufigkeit ist besonders groß in Bevölkerungen mit vorwiegend nordischer Rasse; Neger sind anscheinend weniger befallen als Weiße; in Japan ist multiple Sklerose sehr selten, hingegen die amyotrophische Lateralsklerose häufiger. Eine Zusammnestellung der bis jetzt ermittelten Stammtafeln führt D. zu der Annahme mehrerer, zunächst dem Erbgang nach nicht festzulegender Erbfaktoren. Scheidt (München).

Wendt Finlayson, A. The Dack family. A study in hereditary lack of emotional control. Eugenics Record Office Bulletin, Nr. 15, 1916.

Die nicht eigentlich psychiatrischen, sondern mehr sozial-psychologischen

Erhebungen der Verfasserin (Field-Worker am Warren State Hospital) beziehen sich auf drei Generationen einer aus Irland eingewanderten Familie. Von den ca. 100 Familienmitgliedern sind einzelne kurze Lebensbeschreibungen wiedergegeben, und es wurde, auf Grund eigener Beobachtungen und mittelbarer Auskünfte, versucht, das affektive Verhalten aller dieser Personen zu schildern. Intelligenzdefekte, sexuelle Ausschweifungen, Reizbarkeit, psychische Labilität, Schwachsinn und Fälle von Geisteskrankheiten (Manisch-depressivem Irresein, Dementia praecox) finden sich in großer Häufigkeit. Verf. glaubt Davenports Annahme eines dominanten Verhaltens des „heftigen Temperaments" („quick temper") aus dem Beobachtungsmaterial stützen zu können. — Die Schilderungen veranschaulichen lebhaft die für jedes Gemeinwesen gefährlichen Auswirkungen eines so degenerierten Erbstammes, dürften jedoch darüber hinaus keine geeignete Grundlage für wissenschaftliche Untersuchungen erbbiologischer Art bilden. Der besondere Zweck aber, den Davenport im Vorwort betont: eine Ergänzung psychiatrischer Forschungsarbeit durch Schilderung der familiären und sozialen Umwelt psychopathischer Individuen, wird durch die Field-Worker-Arbeit gewiß erreicht werden können; die belehrende Eindringlichkeit derselben zugunsten einer rassenhygienischen Propaganda mag auch das (von Davenport verteidigte) Vorgehen rechtfertigen. Scheidt (München).

Davenport, C. B. The hereditary factor in Pellagra, und **Muncey** E. B. A study of the heredity of Pellagra in Spartanburg. County, South Carolina. Eugenics Record Office Bulletin, Nr. 16, 1916.

D. beschreibt zunächst das vielfältige Symptombild der Pellagra (Dermatitis bullosa, hyperkeratotische Desquamation, typhöse Erscheinungen, exzitative und depressive Zustände, Demenz) und schließt sich der Ansicht von Siler, Garrison und MacNeal an, welche P. als spezifische übertragbare Infektionskrankheit ansprechen. Die Tatsache, daß Angehörige ein und desselben Stammes in ganz ähnlicher Weise (bes. bezüglich der Affektionen des Zentralnervensystems) auf die giftigen Stoffwechselprodukte reagieren, sprechen für die Mitwirkung erblicher Veranlagung, Rassenunterschiede (auch D. versteht unter Rassenunterschieden ausschließlich Erbunterschiede) in der Anfälligkeit kommen auch darin zum Ausdruck, daß Siler und Garrison unter der weißen Bevölkerung fünfmal soviel Pellagrafälle fanden als unter der Negerbevölkerung (mit Ausschluß der Bevölkerung von Baumwollindustriebezirken noch $2\frac{1}{2}$ mal soviel). Dafür ist tödlicher Ausgang oder schwere Affektion des Zentralnervensystems bei Negern häufiger. Von 142 Familien in Spartanburg hatten 37 mehr als einen Pellagrafall, 9 Familien wiesen je 5 Fälle, einige 8 und 9 Fälle auf. Eine Reihe von Fällen spricht stark für Übertragbarkeit der P. Die Bedeutung erblicher Konstitution geht daraus hervor, daß in einer Reihe anderer Familien einzelne Personen nicht befallen sind, vielfach auch dann nicht, wenn die Möglichkeit einer Übertragung nachweislich sehr groß war; außerdem ist der Verlauf der Krankheit bei den Fällen ein und derselben Familie meist weitgehend ähnlich. Die betreffenden Familien sind in 38 Stamm-

tafeln mit Bezeichnung der auftretenden Symptome (Haut-, Intestinal- und nervöse Erscheinungen) aufgeführt. Da in manchen Familien die Hautsymptome, in anderen die intestinalen und in wieder anderen die nervösen Erscheinungen deutlich hervortreten, schließt D. auf Biotypen verschiedener Widerstandsfähigkeit hinsichtlich der betreffenden Organsysteme. — Aus dem von Muncey ausführlich zusammengestellten Beobachtungsmaterial geht außerdem hervor, daß die Aszendenten von 105 Einzelfällen von P. nur dreimal Intestinal- oder Hauterkrankungen, nur einmal zentralnervöse Störungen aufwiesen. Scheidt (München).

Davenport, C. B. Huntington's Chorea in relation to heredity and Eugenics. Eugenics Record Office Bullettin, Nr. 17, 1916.

Beobachtungen von E. B. Muncey an 4370 Individuen mit 441 ♀ und 521 ♂ Fällen H.scher Chorea und 10 Fällen Sydenhamscher Chorea. Der Symptomenkomplex der chronischen hereditären Ch. ist familiär verschieden nach Alter des Auftretens der Anfälle, Stärke der choreatischen Bewegungen, Fortschreitten des psychischen Zerfalls. 10 verschiedene „Biotypen" werden beschrieben und mit Beispielen belegt. Frei von Chorea sind nur die Kinder nicht befallener Eltern. Bezüglich des Auftretens scheint Antizipation vorzuliegen (Durchschnittsalter der P = 40,5, F_1 = 36,4, F_2 = 31,5 Jahre); die Durchschnittszahlen sind jedoch nicht vergleichbar, da aus der P-Generation nur diejenigen bekannt wurden, welche Nachkommen hatten, in der F_1-Generation die früher Befallenen von der Fortpflanzung ausgeschlossen wurden; daher wird die Antizipation durch statistische Auslese vorgetäuscht. Korrelationen zu verschiedenen anderen Geistes- und Nervenkrankheiten, jedoch auch zu überdurchschnittlicher Begabung, scheinen zu bestehen. Es hat den Anschein, daß die verhältnismäßige Zahl der Eheschließungen Behafteter langsam abnimmt, doch ist diese Annahme der statistischen Auslese wegen nicht mit Zahlen sicher belegbar. Neigung zu Alkoholismus und Suicid scheint unter den Choreatischen besonders häufig zu sein. Die Ausbreitung der choreatischen Familien ließ einige bestimmte Zentren erkennen; alle Linien gehen auf sechs oder sieben Einwanderer zurück.

Scheidt (München).

Preiser, S. A., und **Davenport,** C. B. Multiple Neurofibromatosis (von Recklinghausens disease) and its inheritance: with description of a case. Eugenics Record Office Bulletin, Nr. 19, 1918.

Die Zusammenstellung der 246 Fälle (138 ♂, 105 ♀) aus der Literatur ergibt, daß von 109 ♂ Patienten 49 mal der Vater, 46 mal die Mutter, 24 mal keines von beiden Eltern befallen gewesen sein soll; für 72 ♀ Patienten sind die entsprechenden Zahlen 29, 34 und 10. Die Betrachtung der 29 Stammtafeln spricht eindeutig für Dominanz der von Recklinghausenschen Krankheit. Familiäre Symptomähnlichkeit findet sich in einzelnen Fällen hinsichtlich der Lokalisation der Tumoren und der Neigung zur Bildung konfluierender Tumoren. Angaben aus der Literatur, welche für dominanten Erbgang der multiplen Teleangiektasie und der Polyadenome des Rektums sprechen, sind angefügt. Beschreibung eines neuen Falles von multipler Neurofibromatose. Scheidt (München).

Davenport, C. B. Heredity of constitutional mental disorders. Eugenics Record Office Bulletin, Nr. 20, 1920.

Verf. berichtet in diesem Heft kursorisch über neuere Ergebnisse psychiatrischer Erblichkeitsforschung; er bespricht: Schwachsinn (bedingt durch Fehlen eines mendelnden Faktors; Material von Goddard), mongolide Idiotie (Erbgang unsicher; sehr häufig „neurotische" Anlagen bei beiden Eltern; nach Herrman rezessiv), amaurotische Idiotie (rezessiv; Material von Brandeis), Epilepsie, vor allem die demente Form (Zusammenhänge mit Schwachsinn, vielleicht Polytropie eines Faktors, wahrscheinlich geschlechtsgebunden; Material von Flood und Collins), Myoklonusepilepsie (rezessiv; Lundborg), Dementia praecox (nach Rüdin, Cannon, Rosanoff, Orr, Jolly u. a.; rezessiv), Huntingtonsche Chorea (dominant; Material von Muncey), schließlich einige Bemerkungen über die nervösen Symptome bei Pellagra und über die Komponenten bei Kriminalität. Besonders interessant ist D.s (auf eigene Beobachtungen [146 Familien] gegründeter) Versuch einer Faktorenhypothese zur Erklärung der hauptsächlichsten Temperamente. D. nimmt einen Faktor E an, der die Neigung zu mehr minder periodischen Ausbrüchen heftigen Temperaments bedingen soll, ferner einen Faktor C = „heiterer Gleichmut" („normal cheerfulness of mood") und gibt dann folgende Formeln:

1. E E C C cholerisch-sanguinisch,
2. E E C c cholerisch-phlegmatisch,
3. E E c c cholerisch-melancholisch,
4. E e C C erregbar-sanguinisch,
5. E e C c erregbar-phlegmatisch,
6. E e c c erregbar-melancholisch,
7. e e C C ruhig-sanguinisch,
8. e e C c ruhig-phlegmatisch,
9. e e c c ruhig-melancholisch.

Scheidt (München).

Howe, L. A bibliography of hereditary eye defects. Eugenics Record Office Bulletin, Nr. 21, 1921.

Das an 1000 Nummern enthaltende Verzeichnis ist nach gegenständlichen Gruppen übersichtlich angeordnet. Eine schöne Stammtafel einer Familie mit vollkommenem Defekt der Iris (dominant) nach Risley und eine Katarakt-Stammtafel (Nettleship) sind beigegeben. Scheidt (München).

Govaerts, A. The hereditary factor in the etiology of Tuberculosis. Eugenics Record Office Bulletin, Nr. 23, 1922.

Verf. sucht an einem Beobachtungsmaterial von 214 Familien (185 Ehen Tuberkulöser) mit insgesamt 5629 Individuen nachzuweisen, daß die erbliche Widerstandskraftt gegen Tuberkuloseinfektion eine große Rolle spielt. Einleitend werden frühere statistische Arbeiten erwähnt, welche zeigten, daß z. B. die Tuberkulosesterblichkeit in den Golfstaaten (mit viel Negern und Mulatten) sehr hoch, in Florida und Süd-Carolina (mit wenig Negern und Mulatten) hingegen viel geringer ist. Im Anschluß an die Korrelationsberechnungen von Pearson und Pearl wird der Korrelationskoeffizient angegeben: zwischen Eltern und Kindern 0,449, Vätern und Kindern 0,352,

Müttern und Kindern 0,304, Vätern und Müttern 0,128. Das Material wurde auf die Häufigkeit der Tuberkulosefälle (und Erkrankungen der Atmungsorgane) in drei Generationen verarbeitet, wobei die F_1-Generation noch in zwei Gruppen geteilt wurde: eine Gruppe von Kindern, welche stets oder während eines Teiles ihres Lebens in Berührung mit einem Tuberkulösen waren, und eine andere (nicht so gefährdete) Gruppe. Die Häufigkeit der Tuberkulose ist besonders groß bei Krankheit beider Eltern, groß auch bei Krankheit eines Elters, und zwar größer, wenn der ♂ krank war. Der Hundertsatz von tuberkulösen Kindern ergab sich überraschenderweise bei den Nichtgefährdeten höher als bei den sicher Gefährdeten. — Alles spricht für Biotypen verschiedener Widerstandsfähigkeit gegen Infektion mit Tuberkulose, ähnlich wie sich aus den Experimentalarbeiten von Wright und Lewis an Meerschweinchen ergeben hat. Scheidt (München).

Hunt, H. R. Matrimonial views of university students. (Heiratsaussichten der Universitätsstudenten.) Journ. of Heredity, XIII, 1, 1922.

Es ist in hohem Grade wahrscheinlich, daß die vererbbaren geistigen Fähigkeiten der College- und Universitätsstudenten höher sind als diejenigen des Bevölkerungsdurchschnittes. Dabei ergaben Untersuchungen von Johnson und Stutzman, Phillips Banker innerhalb der Armee der Vereinigten Staaten eine auffallend niedrige Geburtenrate unter den akademisch Gebildeten. Am besten werden nach Hunt diese Verhältnisse durch anonyme, d. h. nicht unterzeichnete Fragebogen erforscht. Er sandte 85 solcher Bogen an die weiblichen und 407 an die männlichen Studenten der Mississippi-Universität. Die Fragen bezogen sich auf die Neigung zur Heirat, die durchschnittliche Größe der gewünschten Familie, die Gründe gegen die Heirat, die Art des gewünschten Gatten.

63 = 74,1 % der befragten Frauen und 265 Männer (= 56,4 %) sandten gut ausgefüllte Bogen zurück. 98 % der Frauen sprachen sich für das Heiraten aus; 74 % meinten, eine Frau solle heiraten, auch wenn sie Aussicht auf Karriere hätte. Von den 16 Frauen (26 %), welche meinten, eine Frau solle der Karriere wegen eventuell auf die Ehe verzichten, erklärten 15, daß sie nicht gefühlsmäßig gegen die Ehe wären; sie seien keine Männerhasser. Banker glaubt auf Grund der Daten von der Syracuser Universität, daß das Universitätsstudium vorwiegend solche Frauen anzieht, die etwas abnorm in ihren sexuellen Reaktionen sind. Auf der Mississippi-Universität dürfte höchstens ein Viertel der Studentinnen zu diesem Typ gehören. Die fast einstimmige Bejahung der Frage, ob sie, wenn die Umstände es erlaubten, die Ehe vorziehen würden, deutet auf das Vorhandensein gut entwickelter familiärer Instinkte. 60 Frauen beantworteten die Frage nach der Größe der gewünschten Familie. Es wurden im Durchschnitt pro Mutter gewünscht: 2,1 Söhne und 1,9 Töchter, also vier Kinder pro Familie; das Minimum waren zwei, das Maximum sechs. Die Beantwortung der Frage nach den gewünschten Eigenschaften des Gatten zeigt nach Hunt, daß die Studentinnen der Mississippi-Universität bezüglich der Ehe sowohl in sozialer als eugenischer Hinsicht im ganzen gesunde Ansichten haben.

Von den Männern bejahten 98 % die Neigung zur Heirat. Durchschnitt-

lich wünschten sie sich 2,5 Söhne und 1,8 Töchter. Der Wunsch schwankt zwischen keinem und zehn Kindern. Männer und Frauen stimmen überein in der hohen Bewertung der Moralität, Gesundheit, Neigung, guten Erziehung, angeborenen geistigen Fähigkeiten des gewünschten Gatten. Wenn bei den Frauen der Wille, eine Familie aufzuziehen, viel tiefer auf der Liste der auf seiten des Gatten gewünschten Eigenschaften steht als bei den Männern, so glaubt Verf., daß dabei ein Mißverständnis obgewaltet hat, insofern viele Frauen unter „family connexions" Männer aus pseudoaristokratischen Familien ohne eugenischen Wert verstanden haben. Körperliche Anziehungskraft wurde von den Frauen viel geringer bewertet als von den Männern.

Verf. glaubt, daß die männliche und weibliche Studentenschaft der Mississippi-Universität im ganzen, vom moralischen und vom eugenischen Standpunkt aus betrachtet, gute Grundsätze besitzt. Agnes Bluhm.

Hildebrandt, Kurt. Norm und Entartung des Menschen. 293 S. Norm und Verfall des Staates. 245 S. Dresden 1920, Sibyllen-Verlag.

Diese Bücher sind nicht zu verwechseln mit all denen, die, naturwissenschaftliche Probleme von einem angeblich umfassenderen Standpunkt, verknüpft mit allgemeinen Menschheits- und Kulturfragen, behandelnd, ihre Universalität einer Verwischung aller Grenzen, einer Vermengung des nicht Zusammengehörigen, einem Seichtmachen aller Tiefen verdanken. Schon die Art des Sagens — stets Spiegel der seelischen Haltung —, die in ihrer Klarheit und Einfachheit, Vornehmheit und Dinglichkeit den Durchschnitt der populären wie der fachwissenschaftlichen Literatur weit überragt, weist sie in eine andere Ordnung. Wenn hier die Naturkunde in ein geistiges Reich einbezogen wird, so geschieht es durch reinliche Scheidung und notwendige Bindung, und die Einheit des Ganzen wird gewahrt durch die Richtigkeit der gesamten Schau, nicht durch Verwässerung aller getrennten Bezirke. Diese beiden Bände bringen durch ihr Dasein den schönsten Beweis für die Wahrheit der in ihnen ausgesprochenen Behauptung, daß die Naturwissenschaft ihre volle geistige Kraft und Bedeutung nur aus der primären heroischen Philosophie schöpfen kann. Wenn daher die Wissenschaft nicht völlig gefangen genommen ist von der Suche nach einzelnen Tatsachen einerseits, nach abstrakt mathematischen Formulierungen anderseits, wenn sie die Wirklichkeit in Kräften und Substanzen zu empfinden das Organ hat, wenn sie den Sinn besitzt „für echt und unecht, für ursprünglich und abgeleitet, für schön und häßlich", dann muß sie diesen Büchern einen hohen Rang zuerteilen. Unter Weglassung aller für den Naturwissenschaftler selbstverständlichen Angaben wagen wir es, den Gedankengang der Schrift kurz anzudeuten, ohne von der Fülle des mit höchster geistiger Energie verarbeiteten Stoffes eine Vorstellung vermitteln zu können.

Unter Entartung verstehen wir die erbliche Abweichung von der Norm, als deren Grundlage eine pathologische Mutation zu betrachten ist. Norm aber ist der höchste Wert einer Art; zwischen ihr und der Entartung liegt das Feld der „Gesundheitsbreite" oder „physiologischen Breite". Für jede Art

existiert somit eine Artnorm, während zur Beurteilung der Mutationen, durch die wir uns die Entstehung neuer Arten zu denken haben, als für alle lebendigen Wesen gültig die absolute Norm gegeben ist. Die absolute Norm besteht nicht in der Anpassung an die Außenbedingungen — denn gerade die Unabhängigkeit von den äußeren Bedingungen ist das Höchste —: sondern objektiv in der schöpferischen Kraft, subjektiv in der Erotik muß die absolute Norm beruhen. Für den Menschen ist der Heros, der schöpferische Mensch, die Norm der Art.

In einem Kapitel „Psychologie" wird sodann das psychische Grundgesetz der menschlichen Norm gesucht und in der Koinzidenz des antreibenden Instinktes und erfüllenden Gefühles, im Eudämonismus, dem geraden Gegensatz des Hedonismus, gefunden. Das Wesen der allgemeinen Entartung, die von der partiellen Entartung zu sondern ist, muß sich im Psychischen am deutlichsten äußern; durch Betrachtung der erblichen Psychopathie ist daher die allgemeine Entartung am tiefsten zu erfassen. In dem Auseinanderfallen der einzelnen Faktoren bei Lockerung des wurzzelhaften Instinktes, in der Lockerung der Bindung von produktiver Kraft und Lustgefühl, in der hierdurch bedingten Verminderung der produktiven Kraft sehen wir das Grundphänomen der Psychopathie.

Wenden wir den Blick zur Rasse, so droht die Entartung auf zweierlei Weise: In der pathologischen Rassenentartung durch Vermehrung der entarteten Individuen, der Psychopathen, in der relativen Rassenentartung durch Überhandnehmen der schlechten Rassenlinien im Verhältnis zu den wertvollen. Die Gefahr der pathologischen Rassenentartung ist nicht so groß, da die Rasse wie ein Strom sich selbst reinigt. Dagegen wird die relative Rassenentartung durch den von der modernen Kultur erzeugten sozialen Auftrieb zu einer ständig wachsenden Gefahr. Für die Höherzüchtung der Rasse fällt die Erziehung der gegenwärtigen Generation fort, da sich erworbene Eigenschaften nicht vererben; es kommt nur in Betracht die Mischung guter Rassen und vor allem die Erhaltung und Verbreitung der tüchtigen Rassenlinien, deren Blut unersetzbar ist. Der Kampf gegen die Entartung der Rasse ist nur dem Staate möglich, und nur der normale Staat besitzt den echten Maßstab, um die brauchbareren Linien von den schlechten zu scheiden; nur er besitzt ferner die Kraft, diesem Gefäße der edlen Rasse die Erfüllung der Norm zu verleihen.

Somit lenkt sich der Blick auf den Staat. Der normale Staat empfängt Form und Regung vom Heros, der als Herz des Staates bis in die fernsten Glieder die lebenspendenden Säfte treibt. Der schöpferische Mensch, in dem die produktive Kraft des Alls verdichtet ist, erzeugt als Auswirkung seines Wesens den Staat, dessen sämtliche Funktionen mit der treibenden Mitte in unlöslicher Verbindung stehen. In seligem Selbstgenügen, von dem durch den Heros offenbarten Bilde des Schönen Lebens geleitet, fließt von innen nach außen und wiederum von außen nach innen der nährende Strom von Geben und Empfangen. Wenn das geistige Leben sinkt, wenn die Triebkräfte im Gemeinwesen in ihre Komponenten zerfallen, dann reden wir von Verfall, der also von der Entartung streng zu sondern ist, mögen auch beide in gewissen Erscheinungsformen übereinstimmen.

Mit tiefem und klarem Blick wird ein Bild vom Verfall des Staates, vom chaotischen Auseinander- und Durcheinandertreiben aller geistigen Kräfte entworfen und zum Schluß auf die Möglichkeit, ja Gewißheit der Wiedergeburt durch das Auftreten des neuen, weltschaffenden Heros hingedeutet.

So kündet das vorliegende Buch in Gehalt und Form, Ton und Gebärde von der Unersetzbarkeit des wertvollen Blutes und der Macht des zeugenden Geistes. Und als ein weiteres Zeugnis — wenn es dessen noch bedarf — dafür, daß ein neuer geistiger Wille vom edlen Blute unseres Volkes Besitz ergriffen und den Keim zu naher Blüte untilgbar gepflanzt hat, sei dieses Buch der Jugend Deutschlands ans Herz gelegt.

Jablonski (Charlottenburg.)

Finckh, Ludwig. Ahnenbüchlein. Stuttgart, Strecker & Schröder, Verlag. 76 S.

Der bekannte süddeutsche Dichter und Arzt schenkt uns mit dem vorliegenden Büchlein eine außerordentlich sinnige und reizvolle Plauderei über seinen Stammbaum und seine 2200 Ahnen umfassende Ahnentafel. Die Bedeutung des Büchleins liegt, wenn man von seinem dichterischen Wert absieht, darin, daß es durch den Liebreiz seiner Form in einer ganz ungewöhnlichen Weise geeignet erscheint, generative Interessen bei dem Leser zu erwecken. „Nein, es sind keine toten Zahlen," sagt Finckh bei Besprechung der Ahnentafel, „die so nüchtern mit mathematischen Gleichungen abzutun sind. Überall steht etwas zwischen den Zeilen, Arbeit von Händen, Flammen von Hirnen, Zucken von Herzen. Nicht um mich zu brüsten oder um mich zu schämen, sondern um an einem Einzelfall die Vergänglichkeit des Irdischen und das Überspringen des Funkens zu erweisen, blättere ich in dem lebendigen Buch." „Und am Ende der langen Ahnentafel stehst du, Mensch von heute, allen schuldig und verpflichtet für einen kleinen Baustein, einen Eindruck des Leibes, einen Hauch in der Seele. Was bist du, was willst du aus deinem Leben machen? Eines Tages wirst auch du zur Ruhe gegangen sein und nur in deinen Kindern fortleben, als Keim, als Funke, als Ahnherr. Wirst du ein Bereicherer gewesen sein, ein Halt und eine Pforte — oder eine mathematische Zahl?" Und dann die praktische Anwendung: „Es wäre ein leichtes, schon in der Schule die Kinder dazu anzuleiten, ihre Verwandten festzuhalten. Es ist nicht begreiflich, warum es nicht geschieht. Der Aufstieg und Abstieg in einer Lebensreihe wird dadurch vor Augen geführt, Ansporn zu Taten und Vertrauen in die Zukunft gewonnen. Der Sinn des Lebens wird klar."

Der praktische Wert des Büchleins wird noch dadurch erhöht, daß eine kurze Empfehlung und Besprechung der wichtigsten genealogischen Literatur geschickt in den Text verwoben ist, so daß der Leser, durch die Ausführungen des Verf. angeregt, sogleich auch daran gehen kann, sich ausführlicher über Familienforschung und alles, was damit zusammenhängt, zu unterrichten.

Siemens.

Zeitschriftenschau.

Die Alkoholfrage, Jahrg. 19, 1923, H. 1, S. 1. **Kemmer,** Der Kampf gegen den Alkohol und die höhere Schule. Darstellung der Wichtigkeit der Erziehung und der Selbsthilfe der Jugend. — S. 17. **Flaig,** Bedeutsame behördliche Maßnahmen mit Bezug auf den Alkohol. Der Oberpräsident von Westfalen erließ im November 1922 ein Verbot, Branntwein an Personen unter 18 Jahren abzugeben. Branntwein darf nur in Gefäßen mit 0,03 l Inhalt abgegeben werden, im Kleinhandel nur in Mengen von höchstens 1 l und zwar nur gegen Barzahlung. Rundschreiben des Reichskanzlers Cuno vom 16. Januar 1923; rassenhygienisch wichtig ist vor allem Ziffer 4: „Zum Schutze der Jugendlichen werden zumeist auf Grund des bestehenden Polizeirechtes wirksame Vorschriften erlassen werden können." Am 18. Januar 1923 erließ der preußische Minister des Inneren eine Anweisung an die Oberpräsidenten, in der unter anderem der Ausschank an Jugendliche unter 16 Jahren untersagt wird. Im Regierungsbezirk Stettin ist durch Regierungsverordnang der Ausschank von Branntwein an Sonn- und Feiertagen schon von 6 Uhr des Vorabends ab verboten. — S. 29. Denkschrift der Fachgemeinschaft deutscher Hygieneprofessoren über die dem deutschen Volke durch die Zunahme des Alkoholismus drohenden Gefahren. Die Denkschrift fordert ein völliges Verbot der Herstellung von Trinkbranntwein und Likören oder doch wenigstens Gasthausreform nach verbessertem Gothenburger System, ferner Vollbierverbot. — S. 37. **Stubbe,** Chronik. Der Parteitag der Mehrheitssozialdemokraten zu Augsburg (Sept. 1922) fordert praktische Maßnahmen zur Bekämpfung des Alkoholismus, Verminderung des zur Alkoholerzeugung verwandten Getreides, Brennverbot für Kartoffeln, Obst und Zucker, Einfuhrverbot für alkoholische Getränke. In Baden ist ein Brennverbot für Obst, Beeren und Obsterzeugnisse erlassen. Der oldenburgische Ministerpräsident Brutzen hat sich am 16. Sept. 1922 für ein gänzliches Alkoholverbot ausgesprochen. — S. 59. **Saldey,** Vom Alkoholverbot in Kanada. Von den 9 Provinzen Kanadas sind 7 „trocken". Auch Neufundland ist trockengelegt. Fetscher (Dresden).

American Journal of Ophthalmology, Bd. 6, 1923, S. 476—484. **Nardin and Cunningham,** Familial retino-cerebral degeneration. Das Leiden beginnt im 6. bis 7. Lebensjahr bei einem oder mehreren Geschwistern (im vorliegenden Fall bei 5 von 9) und besteht in einem vom gelben Fleck ausgehenden Pigmentschwund der Netzhaut sowie des Sehnerven unter gleichzeitiger Verblödung. Vielleicht bestehen gewisse Beziehungen zu der noch früher auftretenden und ebenfalls rasch zum Tode führenden sog. Tay-Sachsschen amaurotischen Idiotie und einer später beginnenden, ganz oder fast ganz auf die Augen beschränkten Form. Charakteristisch scheint bei der vorliegenden Form auch das Auftreten epileptischer Anfälle zu sein. Die Ursache ist noch gänzlich unbekannt; Blutverwandtschaft und Syphilis scheinen ganz auszuscheiden; bei dem delektären Verlauf wird das Leiden auch immer nur in einer Generation beobachtet (eine mütterliche Verwandte der hier beschriebenen Fälle litt an Epilepsie ohne Augenstörungen); Autointoxikation, vorzeitiges Altern bestimmter Gewebe (Edingersche Aufbrauchtheorie), frühzeitige Arteriosklerose sind von verschiedenen Autoren beschuldigt worden. Auch die anatomische Untersuchung mehrerer Fälle der Literatur ergab hinsichtlich der Ursache des seltenen Leidens keinerlei Anhaltspunkt. Scheerer (Tübingen).

The American Naturalist. 1921, Vol. LV, No. 638. **Blakeslee, A. F.,** Types of mutation and their possible significance in evolution. Mutationen können bei Pflanzen in jedem Entwicklungsstadium auftreten. Es gibt keine bevorzugte Stelle für den Ursprung von faktoriellen Mutationen bei blühenden Pflanzen, wenn jene auch schneller übertragen werden, wenn sie in den Keimzellen oder im Embryo statthaben. Plötzliche genetische Änderungen sind nicht notwendig mit dem Sexualprozeß verknüpft. Bei jeder Diskussion ist zwischen Mutationen „individueller Gene" und solchen, die durch chromosomale Abänderungen bedingt sind, zu unterscheiden. — No. 641. **Pearl, R.,** and **Parker, S.,** Experimental studies on the duration of life. I. Introduction a. discussion on the duration of life in Drosophila (siehe Referat). **Loeb, L.,** Inheritance of cancer in mice (siehe Referat). **Shull,** Estimating the number of genetic factors concerned in blending inheritance. — 1922, Vol. LVI, No. 642. **Guyer,** Serological reactions as a probable cause of variation. Die Ausführungen sind nicht geeignet, die Bedeutung sereologischer Reaktionen für das Mutationsproblem wahrscheinlicher zu machen (siehe Referat in diesem Archiv, Bd. XIV, H. 2). — No. 643. Symposion on orthogenesis before the American Society of Zoologists. **Henderson,** O. fromthe standpoint of the biochemist. **Lipman,** O. in bacteria. **Guyer,** O. and serological problems. **Osborn,** O. as observed from the palaeontological evidence. **Pearse,** The effects of euvironement upon animals. Die Umwelt gestattet und richtet die Evolution, aber sie scheint sie nicht zu verursachen, indem sie die Erwerbung neuer Charaktere erzwingt. — **Pearl** and **Parker,** Experimental studies on the duration of life. II. Hereditary differences in duration of life in line-bred strains of Drosophila (siehe Referat). — No. 644. **Pearl** and **Parker,** Experimental studies on the duration of life. III. The effect of successive etherifations an the duration of life in Drosophila (siehe Referat). — No. 645. **Macdowell, E. C.,** Experiments with alcohol and white rats. Zusammenfassung seiner bereits einzeln mitgeteilten Ergebnisse (siehe die verschiedenen Referate in diesem Archiv). **Pearl** and **Parker,** Experimental studies on the duration of life. IV. Data on the influence of density of population on duration of life in Drosophila (siehe Referat). **Harris,** Note on assortative mating in man with respect to headsize and headform. Verf. berechnete die Korrelationskoeffizienten für Kopflänge und -breite sowohl als auch für den Index bei Gatte und Gattin und fand dieselben bei einem Vergleich der Eltern mit den Kindern im Vergleich zu den Korrelationskoeffizienten anderer Körpermerkmale mit Ausnahme desjenigen der Statur verhältnismäßig niedrig. — No. 646. **Pearl** and **Parker,** Experimental studies on the duration of life. V. On the influence of certain enviroumental factors on duration of life in Drosophila und VI. Acomparison of the laws of mortality in Drosophila and in Man. (siehe Referat). — No, 647. **Brimhall, D. R.,** Family resemblance among American men of science (siehe Referat). Agnes Bluhm.

L'Anthropologie, T. XXXII, No. 3/4, S. 215. **Noël,** La tache bleue congénitale dite »mongolique« chez les nègres africains. Der sogen. Mongolenfleck war bis jetzt bei vielen Rassen (außer den eigentlich mongoliden bei Malaien, Tagalen, Maori, ferner bei Eskimo und Indianern, bei europäischen Rassen als Seltenheit) beschrieben. Über Neger fehlten sichere Angaben. Noël wurde durch ein Mischlingskind (Franzose und Negerin), das den Sakralfleck aufwies, aufmerksam und fand dann unter 70 eingeborenen Negerkindern (die dunkle Hautfarbe verdeckt meist schon am 3. Tag den Sakralfleck) 47 mit Sakral-

flecken, also 67,14 %. — No. 5/6, S. 481. **Clavelin**, Observations microscopiques du cheveu chez les Indiens de l'Amérique du Sud. (Mit einer Tafel.) Untersuchungen der Haare von 360 südamerikanischen Indianern verschiedener Stämme. Der Querschnitt zeigt starke Pigmentierung des Markes, opake Cuticula, die für Agentien schwer durchlässig ist, schollenförmige Verteilung des Pigments besonders nach der Peripherie hin, runde bis ovale Querschnittsform; ovale bis nierenförmige Querschnitte besonders bei Mischlingen; deutliche Stammesverschiedenheiten. (Nähere Angaben darüber fehlen. Ref.)

Scheidt (München).

Archiv für Augenheilkunde, Bd. 92, 1922/23, S. 34—39. **Gallus**, Über die erhöhte Neigung des weiblichen Geschlechts zur Starbildung und über Versuche einer therapeutischen Beeinflussung gewisser Formen von Katarakt bei Frauen. Gallus fand bei seinem Starmaterial zwischen dem 50. und 60. Jahr ein prozentual doppelt so hohes Befallensein der Frauen gegenüber den Männern. Dies läßt ihn um so mehr auf den ursächlichen Zusammenhang der Starbildung mit dem Eintritt der Menopause schließen, als tatsächlich besonders bei frühzeitig an Star erkrankten Frauen auch meist ein frühzeitiges Ausbleiben der Menses nachweisbar war, und andererseits jenseits des 60. Jahres der Prozentsatz bei beiden Geschlechtern wieder eine hochgradige gegenseitige Annäherung erfährt. — S. 40—43. **Weber**, Über Vererbung von Albinismus. Eltern und dreizehn Geschwister, die auf einer gemeinsamen Photographie und einem Stammbaum abgebildet werden. Von den Geschwistern sind 7 stark pigmentiert, 6 albinotisch; Vater dunkelbraun, Mutter hellblond; deren Vater soll weißblond gewesen sein, ob albinotisch, bleibt ungewiß. Zeigt die Schwierigkeit der Anwendung der Mendelschen Regeln bei dieser Anomalie. — S. 49—112. **Drexel**, Inwieweit stimmen die wirklichen Erfahrungen über die Vererbung der familiären hereditären Sehnervenatrophie (Lebersche Krankheit) überein mit der Theorie der Vererbung geschlechtsgebundener Krankheiten? Nach kurzer Darstellung des Prinzips der geschlechtsgebundenen Vererbung und des Krankheitsbildes wird das gesamte, bisher bekannt gewordene Material mit den Stammbäumen und Tabellen in kritischer Würdigung dargestellt. Es zeigt sich, daß das Material die Gültigkeit der Regeln eher zu bestätigen als zu widerlegen vermag. Nur 7 Stammbäume genügen indessen in einwandfreier Weise den Anforderungen der Statistik. Das Vorkommen anderer Formen familiärer Sehnervenentartung muß berücksichtigt werden. — S. 156—173. **Wolz**, Zur Frage der Vererbbarkeit des Keratokonus. Durch mehrere neue Fälle wird das schon in der bisherigen Literatur angenommene familiäre bzw. hereditäre Vorkommen der kegelförmigen Hornhautverkrümmung weiterhin gestützt.

Scheerer (Tübingen).

Archiv für Kinderheilkunde. 1921, Bd. 68, H. 1/2. **Aschenheimer**, Schädigung einer menschlichen Frucht durch Röntgenstrahlen (siehe dieses Archiv Bd. 14, S. 105). — **Schuscik**, Über einen Fall von familiärer kindlicher Leberzirrhose (siehe dieses Archiv Bd. 14, S. 105, H. 4/5). — **Schlesinger**, Die rachitischen und konstitutionellen Verbiegungen der Wirbelsäule bei den Schulkindern und der herangewachsenen Jugend. Erstere machen selbst bei den Schulneulingen nur $^1/_8$—$^1/_{10}$ aller Verbiegungen aus; sie finden sich in Volks-, Mittel- und höheren Schulen in 2,5, 1,5 und 1 % und nehmen dann mit den Jahren bis auf 3 % zu (Spätrachitis). Die konstitutionellen Verbiegungen sind als eine die Muskeln, Bänder und Knochen betreffende Konstitutionsanomalie zu betrachten und stehen in keiner Beziehung zum Schulbesuch. Die allgemeine Konstitution pflegt dabei gut bis mittelmäßig und keineswegs schwach zu sein. (Dies spricht für eine erbliche Anomalie. Ref.)

Agnes Bluhm.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 169, 1922, S. 166. **H. Burkard**, Gleichzeitige und gleichartige Geschwulstbildung in der linken Brustdrüse bei Zwillingsschwestern. Ganz offenbar eineiige Zwillinge (Photographie!) mit gleichzeitigem, gleichseitigem, gleichregionärem und histologisch gleichartigem Fibroadenoma mammae, die von Burkard als Stütze für die Cohnheimsche Theorie der fötalen Geschwulstanlage ausgewertet werden. — Bd. 171, 1922, S. 141. **G. Schmidt**, Stand und Ziele der Parabioseforschung auf Grund eigener Untersuchungen. Wichtige zusammenfassende Arbeit über die Parabiosefrage aus der um diese Frage besonders verdienten Sauerbruchschen Klinik. Technik ausführlich abgehandelt. Ausführlicher Schrifttumsnachweis. K. H. Bauer (Göttingen).

Internationale Zeitschr. gegen den Alkoholismus, 1923, Nr. 1, S. 2. **Kraepelin**, Die Wirkungen der Alkoholknappheit im Kriege. Überblick über die günstigen Folgen der Alkoholknappheit auf Gesundheit, Kriminalität und Volkswirtschaft. Eine große Menge zahlenmäßiger Angaben macht den Aufsatz besonders wertvoll. — Nr. 2, S. 61. **Schall-Kassowitz**, Nüchternheitsarbeit der städtischen Wohlfahrtsämter in Deutschland. Errichtung städtischer „Nüchternheitsämter", in denen die Alkoholbekämpfung mit den Abstinenzvereinen gemeinsam durchgeführt wird, ist erforderlich. Von den 245 Trinkerfürsorgestellen stehen 31 % vollständig unter behördlicher Oberleitung. Damit erst wird kräftiges Eintreten der Behörden für Alkoholbekämpfung erreicht. Das Nüchternheitsamt soll neben eigentlicher Fürsorgetätigkeit statistischen und informativen Charakter besitzen. — S. 74. **Hammond**, Prohibition Progress in Australia. In ganz Australien sind die Schankstätten an Sonntagen, Weihnachten, Karfreitag und den Wahltagen geschlossen. Polizeistunde tritt in den meisten Staaten 6 Uhr abends ein. In Queensland wurde über ein allgemeines Alkoholverbot abgestimmt; in den Städten fand es eine Mehrheit, auf dem Lande nicht! 1923 erfolgt neuerliche Abstimmung. Gemeindebestimmungsrecht besteht in Westaustralien, doch in wenig erfolgreicher Form. — S. 77. **Jonescu**, L'Alkoolisme en Roumanie. Große Ausbreitung des Alkoholismus. Die Antialkoholbewegung ist seit dem Krieg sehr stark zurückgegangen und augenblicklich machtlos. — S. 80. Rundschau. In der Tschechoslowakei hat die Gemeinde Salgoo die Schankstätten aufgehoben, obgleich das Gemeindebestimmungsrecht noch nicht gesetzlich festgelegt ist. In Mährisch-Schönberg erzielte eine Volksabstimmung 4306 Stimmen gegen neue Konzessionen, für 28, unbeteiligt 226. Fetscher (Dresden).

Jahresberichte über die gesamte Physiologie und experimentelle Pharmakologie. Erster Band. Bericht über das Jahr 1920. Erschienen 1923. **Nachtsheim**, Ergebnisse und Fortschritte der Vererbungswissenschaft 1920. Vortreffliche Übersicht. Es werden zunächst die neuesten Ergebnisse der Drosophila-forschung besprochen, und hierbei wird nachdrücklich betont, daß „Crossing-over" nicht lediglich eine Funktion des Abstandes ist, sondern von genetischen Faktoren sowie von Außenfaktoren mit bedingt ist. Es folgt die Erörterung des Sexualitätsproblems, das besonders durch Goldschmidts Untersuchungen über Intersexualität weitgehende Förderung erfahren hat. Zur Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften schließlich sind die Versuche von Guyer und Smith über die Erblichkeit induzierter Augendefekte von Bedeutung. Sie bedürfen zwar der Nachprüfung, eröffnen aber einen Einblick in ein völlig neues Gebiet, das der gemeinsamen Bearbeitung durch Genetik und Serologie harrt. Jablonski (Charlottenburg).

Jahrbuch für Kinderheilkunde. 1921, Bd. 94, H. 6. **Opitz** und **Frei**, Über eine neue Form der Pseudohämophilie (siehe Referat in diesem Archiv). — Bd. 96, H. 3/4. **Peiper**, Die Minderwertigkeit der Kinder alter Eltern. Auf Grund der Untersuchung von 75 Kindern schließt Verf., daß mit zunehmendem Geburtsalter der Eltern die Minderwertigkeit der Kinder verhältnismäßig stark zunimmt. Ein Einfluß der Geburtennummer liegt bei seinem Material nicht vor. Doch ist dasselbe viel zu klein, um eine solche Frage zu entscheiden. — H. 6. **De Josselin de Jong** und **Plantenga**, Über die Ätiologie des sog. Megacolon congenitum (Hirschsprungsche Krankheit). Eigene, genau beobachtete Fälle führen die Verf. zu dem Schluß, daß die Ursache der Krankheit in einer pathologischen Klappen- bzw. Faltenbildung liegt, die den freien Abgang des Darminhaltes verhindert. Die Mißbildung beruht höchstwahrscheinlich auf einer erblichen Anlage (auf die bei künftigen Fällen zu fahnden wäre. Ref.). Agnes Bluhm.

The Journal of Physiology. Bd. LV. **Wolf**, The survival of motility in mammalian spermatozoa. Die Beweglichkeit der Kaninchenspermatozoen kann unter bestimmten Versuchsbedingungen wenigstens 9 Tage erhalten bleiben. — **Lipschütz** and **Andova**, The comparative atrophy of the sceletal muscle after cutting the nerve and after cutting the tendon. Die Durchschneidung der Achillessehne verursacht eine Muskelatrophie, die beinahe so stark ist wie die durch Nervendurchschneidung verursachte. Die Atrophie ist durch Inaktivität verursacht. — **Adair, Barcroft** and **Bock**, The identity of haemoglobin in human beings. Wenn Proben von Hämoglobin verschiedener Personen von den Körperchen, in denen sie sich befanden, befreit und dann in genau der gleichen Weise behandelt werden, so geben sie Sauerstoffdissoziationskurven, die voneinander ununterscheidbar sind.
Jablonski (Charlottenburg).

Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde, Bd. 70, 1923, S. 16—45. **v. Szily**, Über Haarbildung in der Meibomschen Drüse und über behaarte Meibomdrüsen (sog. Distichiasis congenita vera). Vorwiegend anatomisch-morphologische und entwicklungsgeschichtliche Arbeit, die aber auch im Zusammenhang mit der Literatur ergibt, daß das im übrigen sehr seltene Leiden wahrscheinlich als eine echte, idiotypische, rezessiv vererbliche Mißbildung aufzufassen ist. Es handelt sich dabei nicht einfach um verlagerte Wimperhaare, sondern um auf phylogenetischen Zwischenstufen stehengebliebene, rudimentäre, behaarte Lidranddrüsen. — S. 133—138. **Lindberg**, Beitrag zur Kenntnis der kongenitalen sog. Aniridie. In einer sechsköpfigen Familie fehlte beim Vater und drei Söhnen die Regenbogenhaut, in zwei Fällen völlig, in einem teilweise und in einem war sie in ihrem Gewebe in auffallendem Maße und sichtlich in selbem Sinne, wie in den anderen Fällen, sehr schwach ausgebildet. Die hochgradige Vererbbarkeit des Defektes ist bekannt, er ist immer mit noch anderen Mißbildungen am Auge verbunden und wohl primär auf eine Mißbildung der Netzhaut zurückzuführen. — S. 710—715. **Hirsch**, Über familiäre hereditäre Sehnervenatrophie. Stammbaum durch fünf Generationen mit zehn Erkrankungsfällen. Keine Blutsverwandtschaft; nur Männer erkrankt, dagegen Übertragung anscheinend nur durch Frauen. Stets beiderseitig und gleichzeitig im Pubertätsalter, einmal auch im 41. Lebensjahr beginnend. Nie Lues nachweisbar. Keine Störungen der inneren Sekretion. In den älteren Generationen Häufung von Potatoren, zwei Selbstmorde, daneben wieder Langlebigkeit. Zur Diskussion der Mendelschen Regeln eignet sich auch dieser Stammbaum nicht.
Scheerer (Tübingen).

Monatsschrift für Kinderheilkunde. 1921, Bd. 19, H. 1. **Ochsenius,** Über familiären Situs inversus. Es handelt sich um zwei Brüder von sechs und zwölf Jahren, die totalen Situs inversus aufzeigen. Beide sind Rechtshänder. Die beiden Großmütter sind Schwestern. — H. 2. **Gelpke,** Zur Frage der Kongenitalen Defektbildungen in den unteren Rückenmarksabschnitten (Myelodysplasie). Das von Fuchs aufgestellte Bild der M. besteht nicht zu Recht. Es ist keine genetische Korrelation vorhanden zwischen Spina bifida occulta, Enuresis, Syndaktylie. Erstere stellt ein für sich abgeschlossenes Krankheitsbild dar. — H. 4. **Krasemann,** Zur Kenntnis der Menstruatio praecox. Das zur Zeit 6jährige Mädchen, das seit dem vollendeten sechsten Lebensmonat regelmäßig menstruiert, macht den Eindruck einer 12—13jährigen. Äußere Genitalien wie bei einer Erwachsenen entwickelt. Knochenentwicklung (Röntgenaufnahme) wie bei einem 14—15jährigen Mädchen. Familiengeschichte gibt keine Anhaltspunkte für erbliche Bedingtheit (was letztere nicht ausschließt. Ref.). — H. 6. **Peiper,** Krankheit und Vererbung beim Kinde. Eine kritische Übersicht, die sich nicht zu kurzer Wiedergabe eignet. — Bd. 21, H. 1. **Mautner,** Über Beziehungen der Geschlechtsdrüse zur Tuberkuloseinfektion. Verf. kommt auf Grund von Tierexperimenten zu dem Schluß, daß zwar ein gewisser Zusammenhang zwischen Tuberkuloseverlauf und Geschlechtsdrüsentätigkeit besteht, daß aber letztere unter den vielen Einflüssen auf den Verlauf der Tuberkulose nur eine Komponente darstellt. — H. 2. **Bernheim-Karrer,** Ein Fall von hereditärer Syphilis in der zweiten Generation. Lues in drei Generationen: sicher bei Großvater mütterlicherseits (Paralyse); wahrscheinlich auch bei Großmutter mütterlicherseits; sicher bei Tochter und Enkel. Nach Ansicht des Ref. sollte man auch in solchem Fall heute nicht mehr von „hereditärer" Syphilis sprechen. — H. 6. **Barchetti,** Über Säuglinge tuberkulöser Mütter. Säuglinge im Vergleich zu älteren Kindern auffallend widerstandsfähig gegen Infektion durch tuberkulöse Umgebung. Zeitlich begrenzte Immunität. — Bd. 22, 1921/22, H. 1. **Mautner,** Über ein familiär auftretendes letales Krankheitsbild mit Blasenbildung (Pemphigus hereditarius). 6 Tage altes Mädchen; zwei Geschwister des Vaters waren mit den gleichen Blasen zur Welt gekommen. Lues ausgeschlossen; ebenso die einfache Form der Epidermolysis bullosa hereditaria wegen der tief gehenden Ulzerationen und die dystrophische Form wegen Ausbleiben von Blasenbildung nach leichten quetschenden Verletzungen. Es handelt sich um eine jüdische Familie. Die nichtdystrophische Form sonst meist bei Deutschen beobachtet. Hier der von Amerikanern beschriebene dritte Typus vorliegend, der durch familiäres Moment, Auftreten gleich bei Geburt und Fehlen der Blasenbildung nach Traumen gekennzeichnet ist. — H. 2. **Grosser,** Geschlecht und Krankheit. Geht von der größeren Knabensterblichkeit aus. Für kurzes Referat ungeeignet. Agnes Bluhm.

Öffentliche Gesundheitspflege, 1922, Nr. 12, S. 408. **Wagner,** Leibesübungen. Zusammenfassender Bericht. Der gedankliche Inhalt gipfelt in einem Zitat nach Kaup: „Da eine Vererbung erworbener Eigenschaften und damit eine Höherzüchtung des menschlichen Geschlechtes[1]) nach dem heutigen Stande der Vererbungslehre ausgeschlossen ist, muß die Hauptaufgabe der körperlichen Erziehung die Harmonie der Längen- und Breitenentwicklung bei voller biologischer Wertigkeit bilden." Höherzüchtung und Vererbung erworbener Eigenschaften gehören wohl nicht notwendig zusammen, wie die Rassenhygiene zur Genüge bewiesen hat. Es ist bedauerlich, daß solche Irrtümer geradezu als Leit-

[1]) Im Original nicht gesperrt.

sätze der Sporthygieniker erscheinen. Leibesübungen haben lediglich den Zweck körperliche Ertüchtigung zu erzielen, soweit es die ererbte Entwicklungsfähigkeit des einzelnen gestattet. Fetscher (Dresden).

Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie, Bd. 197. **Schreber**, Der Mensch als Kraftmaschine. Nach Ansicht des Verfassers muß von Zeit zu Zeit nachgeprüft werden, inwieweit der Vergleich von Mensch und Maschine beim augenblicklichen Stand der Kenntnisse seine Berechtigung hat. Nach Betrachtung des Herzens als einer „Hilfsmaschine" und der Muskeln als der „Kleinverbrauchsstellen" wird der Wert des Wirkungsgrades (früher „ökonomischer Koeffizient" genannt) für den Menschen als Ganzes besprochen. Der Ingenieur berechnet denselben nach den Angaben der Physiologen auf 0,08. Die Versuche der Physiologen, zu höheren Werten zu gelangen, sind hauptsächlich von dem Wunsche eingegeben, auch hier die „höchste Vollkommenheit der Natur" zu beweisen. Doch steht dem Untersucher ein Urteil hierüber nicht an. Auch sind Menschen und Tiere nicht wie die Maschinen geschaffen, um zu arbeiten, sondern um sich zu erhalten und fortzupflanzen. Daher ist vom Menschen gar nicht ein gleich hoher Wirkungsgrad wie von der Maschine zu erwarten. — **Lipschütz** und **Wagner**, Über die Hypertrophie der Zwischenzellen. Ihr Vorkommen und ihre Bedingungen. Die Hypertrophie des Hodenzwischengewebes wie die Hypertrophie des generativen Gewebes kann nicht als kompensatorische Reaktion des Testikels in innersekretorischen Zusammenhängen aufgefaßt werden. Als Bedingungen für die Hypertrophie des Zwischengewebes kommen in Betracht: lokal die rückläufige Entwicklung der Kanälchen und eine gute Vaskularisation; allgemein die Reduktion der Testikelmassen, indem dadurch wiederum die Spermatogenese, die rückläufige Entwicklung der Kanälchen und der Eintritt der Hypertrophie der Zwischenzellen beschleunigt werden. Der Parallelismus zwischen der Menge der Zwischenzellen und dem Grade der Maskulierung wird in dem Sinne gedeutet, daß hier ein zeitlicher Parallelismus in der Entwicklung des Testikels und der Geschlechtsmerkmale vorhanden ist, insofern die Ausreifung der letzteren infolge der verfrühten Ausreifung des Testikels ebenfalls verfrüht wird. Jablonski (Charlottenburg).

Revue anthropologique, 33. Jahrg. 1923, Nr. 1/2, S. 1. **Jeanselme, Blamoutier** und **Joannon**, Brachydactylie symétrique familiale. Beobachtungen in zwei Familien (eine Judenfamilie); Photos, Röntgenbilder und Stammtafeln (letztere unvollständig). Die Verfasser glauben die Fälle mit den Mendelschen Gesetzen nicht in Einklang bringen zu können. — Ein weiterer Aufsatz des Heftes, aus dem »Institut International d'Anthropologie«, handelt von der Reform belgischer Strafanstalten. Scheidt (München).

Sächsische Blätter für Wohlfahrtspflege 1923, 3. Jahrg. H. 4, S. 106. **Fetscher**, Die rassenhygienische Bedeutung der Kinderreichenbewegung. Die Bedeutung der Bewegung liegt in ihren Zielen, die sich großenteils mit den Forderungen der Rassenhygiene decken. Fetscher (Dresden).

Science. 1921, Bd. 53, Nr. 1362. 4. 2. **Pearl**, A further note on war and population. (Siehe Ref. dieses Arch. XIV, S. 203.) — Nr. 1364. 18. 2. **Jenks**, The practical value of anthropology to our nation. Nicht länger Opportunitätspolitik, sondern Zukunftspolitik. Man leistet dem Untergang der Indianer Vorschub, anstatt ihre vollkommene geographische Anpassung zu studieren. Man weiß nichts von den physischen und psychischen Erbeigenschaften derjenigen Völker, aus denen die Einwanderer stammen. Die „tragisch ernste" Negerfrage: die Absonderung der Neger in wenigstens drei ausgedehnten Arealen

der Südstaaten; die Wanderung der Neger vom Süden nach dem Norden (in den letzten drei Jahren 1 Million); die zunehmende Verschmelzung der Neger mit den Weißen; die zunehmende politische Macht der Neger. Die Anthropologen müssen ihre wissenschaftliche Kenntnis benützen, um Amerika bei der Lösung seiner wichtigen Probleme zu helfen. — Nr. 1368. 18. 3. **Zeleny,** The relative numbers of twins and triplets. Nach der Statistik hat es den Anschein, daß Drillingsgeburten durch Zusammentreffen zweier voneinander unabhängiger Prozesse, deren einer zu einer Zwillingsgeburt führt, zustandekommen, nämlich multiple Ovulation oder vollkommene Teilung bei der Furchung einerseits und normale Befruchtung eines Eies andererseits. — Nr. 1371, 8. 4. **Castle,** A new type of inheritance. (Vgl. das Referat.) — Bd. 54, 1921, Nr. 1387. 29. 7. **Castle,** On a method of estimating the number of genetic factors concerned in cases of blending inheritance. Im Original zu lesen. Methode gibt genaue Resultate nur bei Homozygotie der Eltern bzw. des zu untersuchenden Merkmales. — Ebenda: **Crampton,** An exception to Pollo's Law of irreversability of evolution. Bei Drosophila wurde eine von Morgan als „double thorax" bezeichnete Mutation beobachtet, bei welcher der Metathorax deutlich eine Rückkehr zu einer philogenetisch älteren Form der Dipteren zeigte. — Nr. 1393. 9. 9. **Shull,** Mendelian or Non-Mendelian? Beschäftigt sich mit der viel umstrittenen Segregation bei Oenothera und sieht die Erscheinung als nicht-mendelnd an. — Nr. 1394. 16. 9. 21. **Bridges,** Triploid intersexes in Drosophila melanogaster. Bei einer Rückkreuzung der neu aufgetretenen rezessiven Mutante „brown" mit der wohlbekannten, im 2. Chromosom gelegenen rezessiven Mutante „plexus" (netzförmiges Flügelgeäder) und „speck" (schwarzer Fleck am Thorax) wurden 96 ♀♀, 9 ♂♂ und ungefähr 80 teils mehr weibliche, teils mehr männliche Intersexe erhalten, die sich genetisch und zytologisch als triploid erwiesen. Verf. schließt daraus, daß bei Drosophila das Geschlecht nicht durch den Besitz von 2 bzw. 1 X Chromosom bestimmt wird, sondern von dem Verhältnis der im X Chromosom enthaltenen zu den in den Autosomen liegenden Genen abhängig ist. 2 X : 2 Sätzen von Autosomen, oder 3 X : 3 Sätzen von Autosomen sollen Weiblichkeit bedingen; 1 X : 2 Sätzen von Autosomen Männchen, 2 X : 3 Sätzen von Autosomen Intersexe; 3 X : 2 Sätzen von Autosomen sterile „Überweibchen", die häufig sterben; 1 X : 3 Sätzen von Autosomen „Übermännchen", die somotisch stark von normalen Männchen und Intersexen abweichen und steril sind. — Nr. 1395. 23. 9. **Mavor,** On the elimination of the X-chromosom from the egg of Drosophila melanogaster by X-rays. (Vgl. das Referat.) — 1397. 7. 10. **Osborn,** The Second International Congress of Eugenics. Adress of Welcome. (Vgl. das Referat.) — Leonard **Darwin,** The aims and method of Eugenical Societies. (Vgl. das Referat.) — Nr. 1400. 28. 10. **Davenport,** Research in Eugenics. Übersicht über die für die eugenische Forschung in Betracht kommenden Mittel und Wege: Familiendatensammlung durch Fieldworkers und Fragebogen; gedruckte Genealogien, Stadtchroniken, Biographien ganzer Familien; Statistik; Experimente an Säugetieren. Ganz kurze Übersicht über die gesicherten Tatsachen des Studiums der Vererbung; Betonung der Bedeutung des Studiums der Hormone und Enzyme und der Zwillingsforschung für die Erblichkeitslehre; das Fruchtbarkeitsproblem; die drohende Gefahr des Unterganges, falls nicht eugenische Forschung und Führung einsetzt und eingreift. — Nr. 1403. 18. 11. **Osborn,** Eugenics: The American and Norwegian Programm. (Vgl. das Referat.)

Agnes Bluhm.

Zeitschr. f. Augenheilkunde, Bd. 50, 1923, S. 333—334. **Clausen** und **Bauer,** Beiträge und Gedanken zur Lehre von der Vererbung des

Strabismus concomitans. Wie zur Klärung des Begleitschielens überhaupt nacheinander verschiedene Theorien gebildet worden sind (Wirkung eines schwachsichtigen Auges, Akkomodation, latentes Schielen, Refraktionsanomalien, mangelhafte oder fehlende Fusion, mechanische Verhältnisse der Augenmuskeln und der Augenhöhle), so hat man auch versucht, den einen oder anderen dieser Faktoren als wesentlich für das scheinbare erbliche Auftreten des Begleitschielens heranzuziehen. Es wird hier jedoch wahrscheinlich gemacht, daß hierfür nicht ein einzelner Faktor, sondern die Kombination verschiedener Faktoren verantwortlich zu machen ist, und daß nicht eigentlich das Schielen selbst sich vererbt, sondern die einzelnen Faktoren in einer sehr wenig bekannten Weise. Außer Stammbäumen von Schielerfamilien, die sich über mindestens vier Generationen zu erstrecken hätten, wären also in erster Linie die einzelnen, das Schielen bedingenden Faktoren in ihrem Erbgang, und zwar sowohl in Schielerfamilien, als auch in Familien ohne manifestes Schielen zu erforschen, und dann ihre Wirkung auf die Stammbäume und Ahnentafeln zu untersuchen. Es ist wahrscheinlich, daß selbst dann bestimmte Vererbungstypen des Schielens selbst nicht nachweisbar sein werden, und daß sich so auch aus dem genannten Verhalten die Verschiedenheiten des scheinbar bald dominanten, bald rezessiven Erbgangs des Begleitschielens erklären lassen. Scheerer (Tübingen).

Zeitschrift für Ethnologie, Jahrg. 54, H. 1—5, S. 51. **Struck, B.,** Versuch einer Karte des Kopfindex im mittleren Afrika. Verfasser zeichnete aus den Ergebnissen aller in der Literatur bekannten Kopf- und Schädelmessungen (11164 bzw. 1738) eine Karte, auf welcher Beobachtungspunkte mit gleichem Mittelwert durch Kurven („Isarithmen") verbunden und ihre Gebiete koloriert sind. Trotz der mannigfachen Bedenken, welche Struck selbst gegen ein solches Verfahren vorbringt, wird diese Art des Vorgehens immerhin besser zur Veranschaulichung der Verhältnisse dienen können, als die bisher übliche Methode der Schraffierung gegebener Verwaltungsbezirke. Besonders dankenswert ist die Zusammenstellung der über afrikanische Stämme veröffentlichten Messungen. Scheidt (München).

Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten, 1923, Bd. 99, H. 1, S. 76. **Reiter,** Wird die Sterblichkeit vor vollendeter Aufzucht durch Geschwisterzahl und soziale Lage beeinflußt? Die Geburtennummer beeinflußt entscheidend die Lebensaussichten. Die soziale Lage der Eltern spielt demgegenüber nur eine geringe Rolle. — S. 84. **Dresel,** Erwiderung zu vorstehender Arbeit von H. Reiter. Ablehnung der Ergebnisse Reiters, weil die 3000 Mark Einkommensgrenze keine Scheidung der sozialen Schichten gewährleiste. Fetscher (Dresden).

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 1922, Bd. 31, **Lederer,** Über Hypogalaktie. I. Mitteilung. Qualitative Hypogalaktie. Die Wirkung der Kriegsernährung auf die Zusammensetzung der Frauenmilch. Hypogalaktie kann konstitutionell und konditionell (soll heißen durch Erbanlage und Umwelteinflüsse. Ref.) bedingt sein; sie kann primär (vor dem zweiten Monat) oder sekundär auftreten und qualitativer oder quantitativer Natur sein. Die Unter- und Fehlernährung in der Kriegs- und Nachkriegszeit hat Veränderungen in der Menge und Zusammensetzung der Frauenmilch bewirkt, welche das Nichtgedeihen der Brustkinder bedingen. (Die Kriegserfahrungen widerlegen also die Anschauung einiger Autoren, wonach Quantität und Qualität der Frauenmilch in hohem Maße unabhängig von der Ernährung der Frau sein sollen. Ref.) II. Mitteilung. Die Wirkung der Hypogalaktie auf den Säugling. — **Weinberger,** Einige

Zwillinge. Eineiige männliche Zwillinge, die in der Klinik längere Zeit beobachtet werden konnten, auf Umweltseinflüsse (Ernährung, Infektionen) in ganz der gleichen Weise reagieren, aber psychisch (Temperament) durchaus verschieden sind (Ref. ist ein ähnlicher Fall bekannt). — Bd. 32. **Neurath, R.**, Über hereditäre Ossifikationsdefekte der Scheitelbeine (Foramina parietalia permagna hereditaria). Defekte in beiden Scheitelbeinen bei Mutter, Sohn und Tochter, in einem zweiten Fall bei Mutter und Sohn. Im ganzen jetzt 41 Fälle solcher familiären Defekte bekannt. Agnes Bluhm.

Zeitschr. für Medizinalbeamte 1923, Nr. 5, S. 97. **Bohne,** Ein weiterer Vorschlag zur diskreten Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Praktische Vorschläge zur Ausführung. Fetscher (Dresden).

Zentralblatt für Chirurgie, 1922, Nr. 30, S. 1100. **A. Greil,** Germinale Geschwulstprophylaxe. In der Diktion dunkle Erörterung allgemeiner Gesichtspunkte in der Geschwulstprophylaxe. Offenbar spielen für Greil auch bei exquisit erblichen Krankheiten „metagame intrauterine Schädigungen" die Hauptrolle. Die primäre causa morborum zu beherrschen sei Aufgabe des „Sexualhygienikers". K. H. Bauer (Göttingen).

Eingegangene Druckschriften.

Anthropologie. Bd. 5 der 3. Abteilung des Sammelwerkes „Kultur der Gegenwart". Herausgegeben von G. Schwalbe† und E. Fischer. Bearbeitet von E. Fischer, R. F Graebner, M. Hoernes†, Th. Mollison, A. Ploetz, G. Schwalbe†. Mit 29 Tafeln und 102 Textabbildungen. Leipzig und Berlin 1923. B. G. Teubner.

Biologie und Pathologie des Weibes. Ein Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe Herausgegeben von Prof. J. Halban und Prof. L. Seitz. I. Bd. S. 1—288. Geschichte der Gynäkologie von Dr. J. Fischer. Normale Entwicklungsgeschichte der weiblichen Geschlechtsorgane des Menschen von Prof. Dr. W. Lubosch. Berlin und Wien 1923. Urban & Schwarzenberg.

Blätter für Demographie, Statistik und Wirtschaftskunde der Juden. (Jüdische statistische Blätter.) 1. Jahrg. Nr. 3. 115 S. Herausgegeben von J. Sestschinsky, Berlin-Friedenau, Hähnelstr. 12. Schriftleiter Dr. Jacob Segall, Berlin. (In hebräischer Schrift.)

Blocher, Eduard (Zürich). Die deutsche Schweiz in Vergangenheit und Gegenwart. Stuttgart 1923, Ausland und Heimat. Verlags-Aktiengesellschaft. 299 S.

Brugsch, Prof. Dr. Theodor. Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen. 2. erweiterte Aufl. 623 S. mit 29 Textabb. Berlin und Wien 1922. Urban & Schwarzenberg. Grundzahl 18 M., geb. 22,20 M.

Bulletins of the Bureau of Eugenics. Nr. 1. 105 S. Herausgegeben von dem eugenischen Institut der Universität Petrograd; Leiter Prof. Jurius Philiptschenko. Petrograd 1923. (In russischer Sprache.)

Cremonese, Guido. Biologia Sociale. 344 S. Florenz o. J. Baccio Bacci.

Dürken, Prof. Dr. B. Allgemeine Abstammungslehre. 205 S. 38 Textfiguren in 71 Einzeldarstellungen. Berlin 1923. Gebr. Borntträger. 4,20 M.

Ebstein, E. Die zwecklose Aufopferung kranker Schwangerer. 40 S. Elbing 1923. Selbstverlag. 1 M.

Fahlbeck, Pontus E. Die Klassen und die Gesellschaft. 348 S. Jena 1922. Gustav Fischer. 6 M.

Ford, H. Der internationale Jude. Deutsch von Paul Lehmann. 2 Bde. 200 S. u. 152 S. 11. bzw. 5. Aufl. Leipzig 1923. Hammer-Verlag.

Fritsch, Th. Handbuch der Judenfrage. 29 Aufl. 500 S. 8°. Leipzig 1923. Hammer-Verlag.

Grotjahn, A. Soziale Pathologie. Mit Beiträgen von C. Hamburger, R. Lewinsohn, A. Peyser, W. Salomon, G. Wolff. 3. Aufl. V u. 536 S. Berlin 1923. Julius Springer.

Hamann, Otto. Biologie deutscher Dichter und Denker. 191 S. Zürich, Leipzig, Wien o. J Amalthea-Verlag.

Heidenhain, M. Formen und Kräfte in der lebendigen Natur. Heft 32 der Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik. 136 S. Berlin 1923. J. Springer.

Holmes, S. J. Studies in Evolution and Eugenics 261 S. New York o. J. Harcourt, Brace and Company.

Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen. 23. Jahrgang. 246 S. Herausgegeben von Dr. Magnus Hirschfeld. Stuttgart 1923. Verlag J. Püttmann.

Jollos, Viktor. Selektionslehre und Artbildung. 21 S. 3 Abb. Jena 1922. Gustav Fischer. 0,80 M.

Jonas, Arthur F. Ph. Lösung des Rätsels der Geschlechtlichkeit. 31 S. Hamburg 1923. W. Gente.

Kahn, E. Schizoid und Schizophrenie im Erbgang. IV. Bd. der Studien über Vererbung und Entstehung geistiger Störungen. 144 S. 31 Abb. u. 2 Tabellen. Berlin 1923. Julius Springer.

Kretschmer, Prof Dr. E. Über Hysterie. 115 S. 8°. Leipzig 1923. Thieme. 2 M.

Landwehr, O. Übervölkertes Land. 57 S. Wien und Leipzig 1923. Wilhelm Braumüller. 2,50 M.

Lenz, Fr. Menschliche Auslese und Rassenhygiene. Bd. II. von Baur-Fischer-Lenz, Erblichkeitslehre. 2. Aufl. 368 S. München 1923. J. F. Lehmann. Geh. 7 M., geb. 10 M.

Marcuse, Max. Handwörterbuch der Sexualwissenschaft. 5 Lieferungen. 304 S. Bonn 1923. A. Marcus und E. Weber. Lieferung I. 1,80 M., II—V, 240 M.

Mjöen, J. A. Harmonic and Disharmonic Race-crossings. S.-A. aus Eugenics in Race and State. Vol. II. 1923.

Mjöen, J. A. u. Bö, Jon. Das Kennbuch. 16 S. Im Selbstverlage der Verfassers. Zu beziehen durch das Winderen-Laboratorium bei Kristiania.

Müller-Freienfels, R. Die Philosophie der Individualität. 2. Aufl. 289 S. Leipzig 1923. Felix Meiner. Geh. 7 M., geb. 10 M.

Nachrichten der Familien Hornschuch, Hornschuh, Hornschu. Herausgeg. von Dr. F. Hornschuch und W. Hornschuch. Schorndorf, Württ. Als M.S. gedruckt für Stammes. angehörige. 4. Heft 1923. 20 S. Fest. ausgabe zum 1. Familientag.

Reichel, H. Katechismus der Gesundheit 2. Aufl. 31 S. Wien u. Leipzig 1923. Moritz Perles.

Scheidt, Dr. Walter, Assistent am Anthropol. Institut der Univers. München. Einführung in die naturwissenschaftliche Familienkunde (Familienanthropologie). 216 S. mit 11 Textabbild. München 1923. J. F. Lehmanns Verlag. Grundzahl geh. 5 M., geb. 7 M.

Schilder, Dr. T. Das Körperschema. Ein Beitrag zur Lehre vor Bewußtsein des eigenen Körpers. 92 S. Berlin 1923. J. Springer.

Schulte-Vaerting, Dr. Hermann. Die soziologische Abstammungslehre. Leipzig 1923. Georg Thieme. 136 S. Grundzahl 2,40 M.

Siemens, Dr. H. W. Grundzüge der Rassenhygiene, zugleich Einführung in die Vererbungslehre. 102 S. 8°. 2. Aufl. München 1923. J. F. Lehmann.

Siemens, Dr. H. W. Einführung in die allgemeine und spezielle Vererbungspathologie des Menschen. 2. Aufl. 286 S. Berlin 1923. J. Springer.

Stomps, Theo J. Erblichkeit und Chromosomen. Aus dem Holländischen übersetzt von P. v. Dall'armi. 158 S. 24 Abb. Jena 1923. Gustav Fischer. 3,50 M.

Thurnwald, R. Die „Rasse" als Volkszählungsfrage. S.-A. aus Deutsch. Statist. Zentralblatt. Nr. 5/6 1923. S. 72—78.

Thurnwald, R. Rasse. Rassenhygiene. 2 S.-A. aus d. Polit. Handwörterbuch. 6 u. 3 S. Leipzig 1923. K. F. Koehler.

Traub, Mich. Jüdische Wanderungen. 115 S. Berlin 1922. Jüdischer Verlag. Brosch. 4 M., geb. 7 M.

Trietsch, Davis. Jüdische Emigration und Kolonisation. 2. Aufl. 487 S. Berlin, Wien 1923. Benjamin Harz.

Uhlmann, Ed. Entwicklungsgedanke und Artbegriff in ihrer geschichtl. Entstehung u. sachlichen Beziehung. S.-A. aus Jenaische Zeitschrift f. Naturwissenschaft Bd. 59, H. 1. 116 S. Jena 1923. Gustav Fischer.

Welde, E. Leipziger Mutterkurse. 2. Aufl. 130 S. Leipzig 1922. Theodor Weicher.

Wyler, Dr. Julius. Das Übervölkerungsproblem der Schweiz. Antrittsvorlesung. 39 S. Bern 1923. Stämpfli & Co. 1,50 Fr.

SCIENCE LIBRARY APR 10 1924

ARCHIV FÜR RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-BIOLOGIE EINSCHLIESSLICH RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE.

15. Band

Zeitschrift

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

3. Heft

issenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene

Herausgegeben von

. med. A. PLOETZ in Verbindung mit Prof. der Hygiene Dr. M. von GRUBER, ofessor der Rassenhygiene Dr. F. LENZ, Dr. jur. A. NORDENHOLZ, Prof. der ologie Dr. L. PLATE, Prof. der Psychiatrie Dr. E. RÜDIN und Privatdozent der Ethnologie Dr. R. THURNWALD.

Schriftleitung:

Dr. ALFRED PLOETZ und

Prof. Dr. FRITZ LENZ in Herrsching bei München.

F. LEHMANNS VERLAG, MÜNCHEN

J. F. Lehmanns Verlag · München · Paul Heyse-Straße 26

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie

Das Archiv wendet sich an alle, die den Fragen der Bevölkerungspolitik und der Volkserneuerung Interesse entgegenbringen, vor allem an diejenigen, in deren Hände die Schicksale unseres Volkes gelegt sind, wie Lehrer, Politiker, Ärzte, Geistliche. Neben den Untersuchungen der allgemeinen Fragen der Rassenbiologie (Vererbung, Auslese, Anpassung usw.), der Gesellschaftsbiologie (soziale Auslese, Aufstieg und Verfall der Völker und Kulturen, biologische Grundlagen sozial bedeutender Einzelerscheinungen [Talent und Genie, Verbrecherproblem]), sowie der Rassenhygiene (Erforschung der günstigsten biologischen Erhaltungs- und Entwicklungsbedingungen der Rasse usw.) hat sich das Archiv das Ziel gesteckt, den durch den Krieg hervorgerufenen Gefahren sowohl des Bevölkerungsrückganges als auch der Herabminderung der Güte des Nachwuchses entgegenzuarbeiten.

Der laufende Band umfaßt ca. 480 Seiten und erscheint in 4 Heften.

Preis eines jeden Heftes etwa Goldmark 6.—. Auslandspreis $ 1.50 / Dän. Kron. 8.50 / sh. 7.— / Holld. fl. 3.80 / Italien Lire 33.— / Jap. Yen 3.— / Norw. Kron. 10.— / Schwed. Kron. 5.60 / Schweiz. Frk. 8.35 / Span. Peset. 11.— / — Originalbeiträge, sowie Referate von Büchern, welche von der Schriftleitung geliefert werden, werden zur Zeit mit Goldmark 20.—, andere Referate mit 30.—, Zeitschriftenschau mit Goldmark 60.— für den 16 seitigen Druckbogen honoriert. Sonderabdrucke werden nur auf besonderen Wunsch geliefert (zum Selbstkostenpreise). Beiträge werden nur nach vorheriger Anfrage an Prof. Dr. Fritz Lenz, Herrsching bei München erbeten. Besprechungsstücke bitten wir ebenfalls an die Schriftleitung zu senden.

INHALTSVERZEICHNIS

Abhandlungen. Seite

Fetscher, Dr. med. Rainer, Privat-Dozent für Hygiene (Dresden). Zur Frage der Knabenziffer beim Menschen 233

Froehlich, Dr. med. Rud. Edm. (Basel). Über Flocculus-Bildung der menschlichen Iris und ihre Vererbung 249

Schmid, Dr. med. Carl (Basel). Über Vererbung des vordern axialen Embryonalkatarakt 263

Hiorth, Gunnar, stud. rer. nat. (Kristiania). Die ungleiche Bewegungsgeschwindigkeit der Spermatozoen als Ursache der Verbreitung krankhafter Anlagen 270

Lenz, Professor Dr. Fritz (München). Einige grundsätzliche Bemerkungen zur Fragestellung nach der erblichen Bedingtheit der Schizophrenien 273

Scheidt, Dr. Walter, Privatdozent (München). Beiträge zur Geschichte der Anthropologie. Der Begriff der Rasse in der Anthropologie und die Einteilung der Menschenrassen von Linné bis Deniker 280

Dehnow, Dr. F. (Hamburg). Die Geschlechtskrankheiten vor dem Parlament 307

Kleinere Mitteilungen.

Schmidt, Adele, Studienrätin, (Liegnitz). Die Rassenhygiene im Biologieunterricht der höheren Schule 311

Kritische Besprechungen und Referate.

Köhler, Dr. Wolfgang. Intelligenzprüfungen an Menschenaffen. (Lenz) 313

Seite

v. Luschan, Prof. Dr. F. Völker, Rassen, Sprachen. (Lenz) 316

Bieder, Theobald. Geschichte der Germanenforschung. (Lenz) 321

Rutz, Dr. Otmar. Neue Endeckungen von der menschlichen Stimme. Musik, Wort und Körper als Gemütsausdruck. Menschheitstypen in der Kunst. Sprache, Gesang und Körperhaltung. (Dr. W. Stemmer, Stuttgart) 321

Baur, E., Fischer, E. und Lenz, F. Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. (Prof. R. Martin, München) 322

Lundborg, Prof. Dr. H. Rassenbiologische Übersichten und Perspektiven. (Lenz) . 328

Christian, Privatdozent Dr. Die Rassenhygiene in der Gesittung, Gesetzgebung und Politik. (Lenz) 329

Gerlach, Kurt. Fernstenliebe. (Lenz) . 330

Paull, Dr. Hermann. Wir und das kommende Geschlecht. (Lenz) 330

Wlassak, Dr. Rudolf. Grundriß der Alkoholfrage. (Lenz) 332

Notizen.

Rassenbiologie und Rassenhygiene in der Schule. (Lenz) 332

Zeitschriftenschau 333

Aus der rassenhygienischen Bewegung . 351

Aus dem Hygienischen Institut der Technischen Hochschule Dresden.
(Direktor: Professor Dr. Philalethes Kuhn.)

Zur Frage der Knabenziffer beim Menschen.

Von Dr. med. Rainer Fetscher, Assistent.

Zur Habilitation für Hygiene an der Sächsischen Technischen Hochschule Dresden vorgelegt im Juli 1923.

Die Frage der Geschlechtsverteilung beim Menschen hat von je die Wißbegierde beschäftigt. Frühzeitig wurden daher auch Versuche gemacht, durch statistische Erhebungen einer klaren Lösung nahe zu kommen, Gesetzmäßigkeiten aufzufinden und zu begründen. Die weiter zurückliegenden Versuche dieser Art sollen hier indes nicht besprochen werden, sondern nur Arbeiten Erwähnung finden, soweit sie für die Lösung der Frage von grundsätzlicher Bedeutung sind. Lenhossek (36) gab die Verhältniszahlen von ganz Europa für die Lebendgeborenen an. Die Werte schwanken innerhalb verhältnismäßig geringer Grenzen. So kamen auf 100 neugeborene Mädchen in England 103,6 Knaben, in Spanien jedoch 108,3. Aus dieser einfachen Feststellung ergibt sich keine Erklärung der auffallenden Tatsache, daß überall die Knabengeburten höhere Werte als die der Mädchen aufweisen. Der älteste Versuch nach dieser Richtung wurde von Hofacker (23) unternommen. Er glaubte die Regel aufstellen zu können, daß das Geschlecht des Kindes häufiger dem älteren Erzeuger folge. Da der Vater in der Regel älter als die Mutter ist, müßten die Knabengeburten überwiegen. Der geringe Umfang des verarbeiteten Materials bedeutet jedoch allein schon die Unmöglichkeit eines einwandfreien Schlusses. Das gleiche gilt von Sadler (46), der zu denselben Ergebnissen wie Hofacker kommt. Rölcke (45) widerlegt diese Theorie noch durch den Hinweis, daß eine Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses unter den Neugeborenen nicht eingetreten sei, obwohl der Geburtenrückgang, der mit besonders starkem Ausfall alter Mütter verbunden sei, eine solche zur Folge haben müsse, wenn die Annahme Hofackers zu Recht bestände. Die Richtigkeit dieser Widerlegung hat jedoch zur stillschweigenden Voraussetzung, daß durch die allenthalben geübte Geburtenverhütung keine Auslese nach dem Geschlecht erfolgt, was noch geprüft werden soll. Körber (28) findet gleichfalls einen Einfluß des Alters der Eltern auf das Geschlecht des Kindes,

während Breslau (44) jegliche Einwirkung leugnet. Stieda (51) bestätigt Breslaus Ansicht. Besonders bemerkenswert ist, daß seine im Unterelsaß gewonnenen Ergebnisse den Erfahrungen aus dem Oberelsaß entgegengesetzt sind, indem die einen den höchsten Knabenüberschuß bei gleichaltrigen Eltern, die anderen aber bei älterem Vater zeigen. Durch Zusammenfassung der verschiedenen entgegengesetzten Erfahrungen kommt er zur Leugnung jeglichen Einflusses des Alters der Eltern. Auch Franke (10) verneint jede Einwirkung der Altersdifferenz der Eltern sowie des absoluten Alters. Schumann (47) und Kollmann (27) stellen im Gegensatz dazu wieder einen, wenn auch geringen, Einfluß fest. Grünspan (15) stellt ein „absolutes" Altersgesetz auf, demzufolge der Knabenüberschuß mit dem Alter des Vaters abnähme und ein relatives, das besagt, daß mit der Altersdifferenz der Eltern die Zahl der Knabengeburten wachse. Rölcke (45), der z. T. das gleiche Material bearbeitet, lehnt jeglichen Einfluß ab. Hellmuth (21) findet bei jugendlichen Müttern ausgesprochenen Knabenüberschuß. Steigende Abstaffelung mit Geburtenzahl und Gebäralter ließ sich nicht nachweisen.

Die weit verbreitete Auffassung, daß nach Kriegen die Männerverluste durch Ansteigen der Knabenziffer ausgeglichen würden, veranlaßte eine Nachprüfung dieser Vermutung von verschiedenen Seiten. Gänßle (11) kommt an Hand des Materials der Tübinger Frauenklinik zu dem Ergebnis, daß das Alter der Mutter keinen Einfluß auf das Geschlecht des Kindes habe, und daß auch der Krieg keine Verschiebung gebracht habe. Graff (14) glaubte im Gegensatz dazu ein Ansteigen der Knabenziffer von 109,9 auf 111,5 an seinem in Wien gewonnenen Material feststellen zu können. Rittershaus (44) fand kein Absinken der Knabenziffer bei Erstgebärenden bis zum 40. Lebensjahre und keinen Einfluß des Krieges. Aus den Angaben Hartmanns (20) entnehme ich die Zahlen für folgende Tabelle:

	1910—15	1916	1917	1918	1919
Preußen (ehel. geb.)	106,25	105,2	—	—	108,6
Sachsen	—	—	108,2	—	109,2
Bayern	—	106,2	—	108,8	108,5

Daraus müßte auf einen Einfluß des Krieges geschlossen werden, da der Umfang der zugrunde gelegten Zahlen Zweifel beseitigt.

Nach der nicht durch besondere Annahmen ergänzten Theorie der Erblichkeitslehre, der zufolge die Geschlechtsbestimmung des Kindes allein durch den Mann erfolgt, der in seinen Samenzellen Männchen- und Weibchenbestimmer in gleicher Zahl besitzt, wäre ein Geschlechtsverhältnis von 100 zu 100 zu erwarten. Dem stehen die gesamten Erfahrungen der Statistik, die oben in ihren Grundzügen wiedergegeben wurden, gegenüber. In noch größerem Widerspruch zu den Tatsachen kommt die

Theorie in dieser Form, wenn man das Geschlechtsverhältnis der Tot- und Früh- und Fehlgeburten gleichfalls in Rechnung stellt. Die Ursache liegt in der Unvollkommenheit des Erfassungsvorganges. Als Grenze zwischen Tot- und Fehlgeburten gilt in Preußen der 6. Schwangerschaftsmonat, im Zweifelsfalle die Länge von 32 cm, Grund genug für die Mehrzahl der Hebammen, die Frucht so zu messen, daß sie der Unbequemlichkeit der Meldepflicht enthoben werden. Wir werden daher zu erwarten haben, daß nur ein Teil aller Totgeburten erfaßt wird, und zwar ein um so geringerer, je kürzer die Schwangerschaft gedauert hat. Damit ist aber aller Voraussicht nach eine Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses zugunsten der Mädchen verbunden. Wir finden nun nach den Erhebungen des Statistischen Amtes der Stadt Magdeburg bei Totgeburten 130 Knaben auf 100 Mädchen, eine Angabe, die daher bestimmt nur annähernd richtig ist. Die Einbeziehung der Fehlgeburten bietet weitere Schwierigkeiten. Die Erfassung wird hier noch lückenhafter; dazu kommt, daß eine Verwechslung des Geschlechts leicht möglich ist, und zwar wird eine Zahl voraussichtlich gefunden werden, bei der die männlichen Früchte zu zahlreich erscheinen, da wohl Mädchen für Knaben gehalten werden können, nicht aber das Umgekehrte möglich ist. Die Angaben von Auerbach (1) an seinem Budapester Material können daher nicht als erfolgreicher Versuch in diesem Sinne gewertet werden. Trotz dieser Unsicherheit ist es indes sicher, daß das tatsächliche Verhältnis der Geschlechter nicht mit der Erblichkeitstheorie übereinstimmt, die verpflichtet ist, diesen Mißklang nach ihrer Art zu lösen. Döderlein (7) wählt die naheliegende Annahme, daß eine größere Zahl männlich differenzierter Spermatozoen entsteht. Dies hätte allerdings die unwahrscheinliche Voraussetzung, das weiblich differenzierte in beträchtlicher Menge abstürben, da die Teilung jeder Samen-Mutterzelle mit 22 + 1 Chromosomen in einen Weibchenbestimmer mit 11 + 1 und in einen Männchenbestimmer mit 11 Vererbungsträgern erfolgt. Lenz (30, 31, 32, 33, 34, 35, 36) wählt daher eine andere Form der Erklärung. Er nimmt an, daß die männlich differenzierten Spermatozoen beweglicher seien und damit erhöhte Aussicht hätten, die Eizelle zu befruchten. Bluhm (2, 3) konnte feststellen, daß durch Alkoholisierung männlicher weißer Mäuse unter ihren Nachkommen eine Verschiebung zugunsten männlicher Früchte erfolgte. Sie vermutet, daß die Alkoholnarkose der um das x-Chromosom reicheren weiblichen Samenzellen tiefer und länger dauernd sei. Es kann darin eine Bestätigung der Hypothese von Lenz erblickt werden.

Der Versuch Siegels (49, 50), die Geschlechtsbesimmung des Kindes vom Zeugungstermin abhängig erscheinen zu lassen, darf nach der umfangreichen Aussprache in der Literatur (30, 31, 32, 37, 40, 41, 44, 49, 50) wohl als erledigt betrachtet werden, um so mehr als seine Theorie mit allen Erfahrungen der Vererbungswissenschaft in Widerspruch steht.

Ein neuer Versuch, dieses viel beackerte Gebiet noch einmal umzupflügen, rechtfertigt sich nur durch eine noch nicht angewandte Methodik der Untersuchung. Dabei ist zunächst erforderlich, zu überlegen, welche Familien zur Lösung dieser Fragen herangezogen werden sollen. Wenn es sich darum handelt, einfach das Geschlechtsverhältnis der Lebendgeborenen festzustellen, so wird die Untersuchung um so einwandfreier werden, je zahlreichere Erfahrungen zu grunde liegen. Der Versuch vererbungstheoretischer Erklärung erfordert jedoch eine besondere Auswahl und Kritik der Beobachtungen. Es bleibt zunächst zu bedenken, daß bei willkürlicher Geburteneinschränkung mit ziemlicher Sicherheit eine Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses erfolgt. Jede Familie wünscht vor allem einen männlichen Nachkommen, den sog. „Stammhalter", nach dessen Geburt vielfach die Fortpflanzungswünsche der Gatten befriedigt sind. In Einkindehen vermute ich daher eine besonders hohe Zahl von Söhnen, in ihrer Gesamtheit somit eine durch Geburtenverhütung erfolgte Geschlechtsverschiebung. (So auch Lenz 1915.) Ist das Erstgeborene ein Mädchen, so wird vielfach ein zweites Kind in der Erwartung eines Jungen angestrebt. Ist dieser Wunsch erfüllt, dann ruht die Fortpflanzung. Umgekehrt wird bei erstgeborenen Söhnen häufig eine Tochter zur Ergänzung des Pärchens gewünscht. Zweikinderehen lassen daher gleichfalls eine Änderung des natürlichen Geschlechtsverhältnisses und zwar im Sinne des Ausgleichs erwarten. Auch Familien mit 3 Kindern sind häufig durch das Geschlecht der Geborenen in ihren Fortpflanzungswünschen beeinflußt, namentlich dann, wenn die beiden Erstgeborenen Mädchen sind. Alle diese Zwergfamilien, die in der Summe der Ehen eines Volkes eine bedeutende Rolle spielen, ändern vermutlich das in der Gesamtheit gefundene Verhältnis und müssen für vererbungstheoretische Untersuchungen ausscheiden. Diese Auffassung wird nicht beeinflußt durch die Tatsache, daß eine Änderung der Knabenziffer trotz Sinkens der Geburtenzahlen nicht festzustellen ist. Wir können dies so erklären, daß zwar die Einkindehen auf eine Vermehrung der Knabenziffer hinwirken, daß jedoch durch die entgegengesetzten Einflüsse der übrigen Zwergfamilien ein Ausgleich erfolgt. Nur in Familien von 4 und mehr Kindern, bei denen keine Geburtenverhütung erfolgt oder doch wenigstens eine verhältnismäßig geringe Rolle spielt, ist die annähernd richtige Geschlechtsproportion zu erwarten. Sie sind daher allein meinen Untersuchungen zugrunde gelegt. Die Erfahrungen entstammen den statistischen Erhebungen der Bünde der Kinderreichen in Sachsen, die durch das Hygienische Institut der Technischen Hochschule Dresden veranlaßt wurden, und deren Aufarbeitung ich übernommen habe.

Die Überzahl der neugeborenen Knaben kann entweder dadurch zustande kommen, daß alle Familien für Knabengeburten eine bestimmte gleiche, den Mädchengeburten gegenüber erhöhte Häufigkeit aufweisen,

oder aber dadurch, daß einzelne Familien die Neigung zu besonderer Häufung von Knabengeburten besitzen. Gibt es eine solche Anlage, dann müssen mit ihr behaftete Familien gegenüber der Gesamtheit erhöhte Wahrscheinlichkeit auch für erstgeborene Knaben besitzen. Unter den Familien mit erstgeborenen Knaben werden daher relativ mehr mit Anlage zu vermehrten Knabengeburten zu finden sein. Das Geschlechtsverhältnis in ihnen muß dann eine merkliche Verschiebung nach oben aufweisen. Familien mit erstgeborenen Mädchen müssen umgekehrt eine solche nach unten zeigen. Bei einfacher Durchzählung wird auf jeden Fall eine anscheinende Bestätigung der Erwartung gefunden werden, da ja Familien ohne Knaben der Erfassung entgingen, auch wenn sie eine Anlage zu erhöhter Häufigkeit von Knabengeburten besäßen. Ohne besondere Korrektur würde somit ein falsches Ergebnis gewonnen. Das richtige Zahlenverhältnis wird dadurch hergestellt, daß man im Sinne der Weinberg'schen Probandenmethode (55, 36) verfährt, das heißt: nur die Erfahrungen über die Geschwister der erstgeborenen Söhne zählt. In entsprechender Weise muß bei Familien mit erstgeborenen Mädchen vorgegangen werden. In dem methodologischen Kapitel der „Menschlichen Erblichkeitslehre" weist übrigens Lenz (35), wie ich nach Abschluß der Arbeit feststelle, auf die Brauchbarkeit der Geschwistermethode für Beleuchtung der Geschlechtsverteilung in den Familien hin.

Ich überblicke nun 1796 Familien, von denen 866 erstgeborene Knaben, 930 erstgeborene Mädchen (ohne Berücksichtigung der Totgeburten) aufweisen. Von der Gesamtzahl der Familien stammen 11313 Kinder ab, von denen 5897 Knaben, 5416 Mädchen sind. Das entspricht einem Verhältnis von 100 zu 110. Der mittlere Fehler beträgt $\pm$ 1,0. Unter den gesamten kinderreichen Familien vermute ich daher eine Erhöhung der Knabenziffer gegenüber dem Volksdurchschnitt, der in Sachsen seinen höchsten Wert im Jahre 1919 mit 109,2 erreichte.

Tabelle 1.

	Zahl d. Famil.	Zahl d. Kinder	Zahl d. Knaben	Zahl d. Mädch.	korrig. Kn.-Zahl	korrig. M.-Zahl	Geschl.-Verhält.	korrig. Geschl.	mittl. Fehl.
insgesamt	1796	11313	5897	5416	—	—	100:110	—	1,5
m. erstgeb. Knaben .	866	5428	3395	2033	2529	—	—	100 : 124,4	1,9
m. erstgeb. Mädchen	930	5836	2502	3383	—	2453	—	100 : 104	1,8

In den Familien mit erstgeborenen Knaben finden wir nun ein korrigiertes Geschlechtsverhältnis von 100:124,4, bei $\pm$ 1,9 mittlerem Fehler. Dieses Ergebnis bedeutet eine sehr beträchtliche Verschiebung der Geschlechtsproportion gegenüber dem Gesamtdurchschnitt. Wir dürfen aus

der Erhöhung den Schluß ziehen, daß es Familien mit der Anlage zu erhöhter Zahl von Knabengeburten gibt. Unter den Familien mit erstgeborenen Mädchen finden wir daher eine korrigierte Knabenziffer, die unter dem gesamten Durchschnitt bleibt, nämlich 100 : 104. Wir dürfen darin wohl auch eine Bestätigung des angeführten Schlusses erblicken. Ein Geschlechtsverhältnis von 100 : 100, wie es der einfachen Chromosomentheorie entspräche, ist auch bei Familien mit erstgeborenen Mädchen nicht zu erwarten, da es natürlich auch unter ihnen Familien mit Anlage zu erhöhter Knabenziffer geben muß, die ja auch erstgeborene Mädchen aufweisen können; umgekehrt stellen die Familien mit erstgeborenen Knaben keineswegs lediglich solche dar, welche die bezeichnete Anlage besitzen, sondern nur eine Auswahl mit größerer Häufigkeit der Anlage. Die tatsächliche Knabenziffer ist daher in den Familien mit der Anlage zu erhöhter Knabenziffer beträchtlicher, als gefunden wurde.

Es könnte gegen die bisherigen Ausführungen der Einwurf erhoben werden, daß es sich nur um eine, wenn auch indirekte Sonderung der Familien nach dem Alter der Eltern handle. Die Berechnung des durchschnittlichen Alters der Eltern in der Gruppe der Familien mit erstgeborenen Mädchen und in der mit erstgeborenen Knaben widerlegt indes den Einwand, wie nachstehende Tabelle lehrt.

Tabelle 2.

	In 930 Familien mit 1. geborenen Mädchen und 5836 Kindern	In 866 Familien mit 1. geborenen Knaben und 5428 Kindern	Mittelbarer Fehler in Jahren
Alter des Vaters	28,4	28,5	0,04
Alter der Mutter	31,6	31,6	0,04

Die Wahl der Erstgeborenen zu Ausgangsfällen ist eine gewisse Willkür. Man kann natürlich mit der gleichen Berechtigung jede andere Geburtennummer zum Ausgangspunkt der Untersuchung nehmen und muß dennoch annähernd das gleiche Ergebnis gewinnen,

Tabelle 3.

	Zahl der Famil.	Zahl d. Kinder insges.	Zahl der Knab.	Zahl der Mädch.	korrig. Knab.-Zahl	korrig. Mädch.-Zahl	Geschl.-Verhältnis	korrig. Geschl.-Verhältn.	mittl. Fehler
insgesamt	1796	11 313	5897	5416	—	—	100: 110	—	1,5
mit 3. geb. Knaben .	934	5 869	3593	2276	2659	—	—	100 : 119,5	1,8
mit 3. geb. Mädchen	862	5 524	2304	3140	—	2248	—	100 : 104	1,9

was zugleich eine Nachprüfung des Erstgefundenen bedeuten muß. Es erfolgte daher auch noch eine Zusammenstellung unter Ordnung nach Drittgeborenen, die in gleicher Anzahl wie die Erstgeborenen vorhanden sind. Die Zahl der Viertgeborenen ist dagegen bei meinen Familien schon geringer, da satzungsgemäß auch Witwen mit 3 Kindern in den Bünden der Kinderreichen Aufnahme finden. Das Ergebnis (siehe Tabelle 3) deckt sich nicht ganz mit dem bei Erstgeborenenordnung gefundenen. Wir finden in den Familien mit drittgeborenen Knaben ein Verhältnis von 100 : 119,5, während in den Familien bei erstgeborenen Knaben ein solches von 100 : 124,4 festgestellt wurde. Auf jeden Fall zeigt sich auch jetzt noch eine beträchtliche Erhöhung der Knabenziffer gegenüber dem Gesamtdurchschnitt und noch mehr gegen die Familien mit drittgeborenen Mädchen, bei denen die Knabenziffer natürlich ebenfalls gegenüber den Familien mit erstgeborenen Mädchen verändert sein muß. Hier liegt eine innerhalb der Fehlergrenze bleibende Schwankung vor. Der Befund darf als Bestätigung des Erstgefundenen gewertet werden.

Die Versuche auf anderem Wege als durch die Probandenmethode zum Ziele zu gelangen scheinen mir bei den vorliegenden Erhebungen weniger Erfolg zu versprechen. Die Einteilung der Familien nach der Wahrscheinlichkeit des Geschlechtsverhältnisses unter den Kindern ist nur in Familien mit gleicher Kinderzahl zulässig, wodurch eine Aufsplitterung des Materials eintritt. Die Berechnung der Wahrscheinlichkeit für die verschiedenen Geschwisterserien geschieht nach der Formel

$$\frac{a_1!\,a_2!}{s!}\left(\frac{1}{2}\right)^s,$$

wobei „s" die Zahl der Geschwister, a_1 der Knaben, a_2 der Mädchen bedeutet. Der Umfang der Geschwisterserien ändert daher die wahrscheinliche Verteilung der Geschlechter, weshalb nur Familien mit gleicher Nachkommenziffer vergleichbar sind. Innerhalb der Familien mit gleicher Kinderzahl müßte bei dem Geschlechtsverhältnis von 100 : 100 die Verteilung der symmetrischen Binomialreihe entsprechen. Da die Knabenziffer jedoch höher als 100 ist, muß eine Verschiebung nach der Knabenseite eintreten. Ihre Größe läßt sich ungefähr ermitteln, wenn wir, einem Vorschlage von Lenz folgend, der Berechnung das Binom (10 + 11) zugrundelegen, wobei der leichteren Handhabung wegen eine Knabenziffer von 110 angenommen ist.

Die Verteilung der einzelnen Geschlechtskombinationen müßte daher in den Familien mit 5 Kindern, die ich ebenso wie die mit 6 Kindern zum Vergleich wähle, weil sie die häufigsten in meinen Erhebungen sind, folgendermaßen aussehen:

$$(a+b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3\,5ab^4 + 6^5$$
$$(10+11)^5 = 10^5 + 5\cdot 10^4\cdot 11 + 10\cdot 10^3\cdot 11^2 + 10\cdot 10^2\cdot 11^3 + 5\cdot 10\cdot 11^4 + 11^5$$

Nach entsprechender Umwandlung, die wir vornehmen, um bequeme Vergleichswerte zu erhalten, ergeben sich folgende Zahlen:

9,3 51,1 111,1 121,8 67,7 15,0

Man kann daher nebenstehende Tabelle anfertigen:

	5 ♀	4 ♀ 1 ♂	3 ♀ 2 ♂	3 ♂ 2 ♀	4 ♂ 1 ♀	5 ♂	Σ
Theoretische Werte . .	9,3	51,1	111,1	121,8	67,7	15,0	376
Gefundene Verteilung der Familien	9	54	97	137	62	17	376

Theoretische und gefundene Verteilung der möglichen Geschlechtskombinationen in den Familien mit 5 Kindern.

Verfährt man in gleicher Weise, um die theoretischen Zahlen in Familien mit 6 Kindern zu erhalten, so gilt:

$(a+b)^6 = a^6 + 6a^5b + 15a^4b^2 + 20a^3b^3 + 15a^2b^4 + 6ab^5 + b^6$
$(10+11)^6 = 10^6 + 6 \cdot 10^5 \cdot 11 + 15 \cdot 10^4 \cdot 11^2 + 20 \cdot 10^3 \cdot 11^3 + 15 \cdot 10^2 \cdot 11^4 + 6 \cdot 10 \cdot 11^5 + 11^6$

Man erhält daraus durch entsprechende Division folgende Zahlen, die sich am besten zum Vergleich eignen:

4,2 27,1 72,9 106,2 92,6 43,7 7,3

Daraus ergibt sich nebenstehende Tabelle:

	6 ♀	5 ♀ 1 ♂	4 ♀ 2 ♂	3 ♀ 3 ♂	4 ♂ 2 ♀	5 ♂ 1 ♀	5 ♂	Σ
Theoretische Verteilung	4,2	27,1	72,9	106,2	92,6	43,7	7,5	354
Gefundene Verteilung der Familien	5	25	78	93	107	38	8	354

Man wird sich hüten müssen, aus den geringen Abweichungen bei den wenig zahlreichen Familien weitgehende Schlüsse zu ziehen. Der größte mittlere Fehler beträgt ja 2,5 %; Abweichungen bis zu 7,5 % nach aufwärts und abwärts lassen genügenden Spielraum, um die Unterschiede gegen die theoretischen Zahlen zu erklären. Auffallend ist immerhin, daß in beiden Fällen, namentlich bei den Familien mit 6 Kindern, auf der Knaben- und auf der Mädchenseite die wahrscheinlichsten Werte der Geschlechtsverteilung verhältnismäßig stärker hinter der Erwartung zurückbleiben, während die übrigen zum Teil überwiegen.

Es liegt nahe, die Ursache der familiär veränderten Knabenziffer in den männlichen oder weiblichen Keimzellen zu suchen. Es wäre deshalb durchaus denkbar, daß eine Staffelung mit dem Alter des Vaters nachzuweisen wäre, deren Vorhandensein als Beweis der Bindung der Geschlechtsbestimmung an den Mann aufgefaßt werden dürfte. In neben-

stehender Tabelle sind daher die Geburten entsprechend nach 3 Altersstufen geordnet, indem nach Möglichkeit annähernd gleichmäßige Verteilung ihrer Zahl angestrebt wurde.

Tabelle 8.

	insgesamt	Alter des Vaters		
		bis zum 28. Jahre	bis zum 34. Jahre	über 34 Jahre
Zahl der Kinder überhaupt . . .	11 313	3894	3427	3014
Zahl der Knaben	5 897	2018	1799	1588
Zahl der Mädchen	5 416	1876	1628	1426
Geschlechtsverhältnis	100 : 110	100 : 107,5	100 : 110	100 : 111,5
Mittlerer Fehler	0,2%	0,6%	0,6%	0,7%

Es zeigt sich hier eine Zunahme der Knabenziffer mit dem Alter des Vaters, deren Bedeutung jedoch durch den Umfang des mittleren Fehlers nahezu ausgeglichen wird. Dennoch wird man eine Staffelung anzunehmen geneigt sein, da ein kontinuierliches Ansteigen vorliegt und sich außerdem die Grenzwerte der Ziffern 107,5 und 111,5 nicht überdecken. Eine Sicherung dieser Vermutung wurde dadurch angestrebt, daß das Durchschnittsalter des Vaters bei Knaben- und Mädchengeburten getrennt berechnet wurde. Es wurden dafür die Zahlen der in jedem Lebensjahre der Väter stattgefundenen Knabengeburten mit jenem multipliziert und die Summe dieser Produkte durch die Gesamtzahl der geborenen Knaben dividiert. In gleicher Weise wurde bei den Mädchengeburten vorgegangen. Die Väter waren nun bei Knabengeburten durchschnittlich 31,7 Jahr alt, bei Mädchengeburten jedoch nur 31,4. Der mittlere Fehler beträgt 0,06 Jahre, weshalb sich die Grenzwerte nicht überdecken. Dieses Ergebnis spricht nicht gegen das Ansteigen der Knabenziffer mit dem Alter des Vaters. Bei Ordnung der Geburten nach dem Alter der Mütter ist auf jeden Fall desgleichen eine Staffelung zu erwarten, da zu den älteren Vätern im allgemeinen auch die älteren Mütter gehören. Bei einseitiger Bindung der Geschlechtsbestimmung an den Mann muß jedoch hier eine weniger deutliche Abstufung zu finden sein. Das tatsächlich vorhandene, eindeutig sehr viel auffallendere Ansteigen der Knabenziffer mit dem Alter der Mutter, wie es aus untenstehender Tabelle hervorgeht, widerlegt jedoch den vermuteten Zusammenhang mit dem Zeugungsalter des Vaters und läßt ihn nur als die Folge der vom Alter der Mutter abhängigen Staffelung der Knabenziffer erscheinen. Der mittlere Fehler ist gering genug, um das Spiel des Zufalls auszuschließen. Wir dürfen daraus folgern, daß das Geschlecht der Kinder nicht einseitig vom Manne bestimmt wird.

Tabelle 9.

	insgesamt	Alter der Mutter bis zum 25. Jahre	bis zum 30. Jahre	über 30 Jahre
Zahl der Kinder überhaupt . . .	11313	3632	3377	3644
Zahl der Knaben	5897	1817	1784	2047
Zahl der Mädchen	5416	1815	1594	1597
Geschlechtsverhältnis	100 : 110	100 : 110	100 : 111	100 : 124,5
Mittlerer Fehler	0,2%	0,6%	0,6%	0,6%

Es wäre indes denkbar, daß nicht das Alter der Frau als solches, sondern tatsächlich die Zahl der vorausgegangenen Geburten entscheidet. wenn man z. B. vermuten wollte, daß mit jeder Geburt die Wahrscheinlichkeit des Austragens männlicher Früchte stiege. Es muß bei dieser Voraussetzung eine noch auffallendere Staffelung bei Ordnung nach der Geburtenordnung eintreten, was jedoch nicht der Fall ist, wie folgende Tabelle zeigt:

Tabelle 10.

	1. u. 2. Geburt		3. u. 4. Geburt		4.—x. Geburt	
	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
Zahl	1765	1734	1705	1564	1993	1701
Geschlechtsverhältnis . .	102 : 100		109 : 100		117 : 100	
Mittlerer Fehler	0,6%		0,6%		0,6%	

Das vorhandene Ansteigen der Knabenziffer erklärt sich zwanglos aus dem größeren Durchschnittsalter der Mutter bei höherer Geburtennummer. Die Grenzwerte überdecken sich gegenüber der Altersordnung nicht, sondern zeigen ausreichenden Unterschied. Wir dürfen daraus folgern, daß mit dem Alter der Mutter unabhängig von der Geburtennummer die Knabenziffer ansteigt.

Das Durchschnittsalter der Mutter bei Knabengeburten beträgt 28,9 Jahre, bei Mädchengeburten 28,2 Jahre, bei 0,06 Jahren mittlerem Fehler. Die Differenz beider Zahlen ist größer als die bei dem Alter des Vaters gefundene und kann somit in gleichem Sinne für einen gewissen Einfluß des Gebäralters der Frau gewertet werden. Die letzten Durchschnittswerte sind auf die gleiche Weise, wie oben dargestellt, gewonnen worden.

Das Ergebnis der Betrachtung über Alter der Eltern und Geschlecht des Kindes steht in Widerspruch zu einer großen Zahl statistischer Arbeiten. Ich habe daher die Aufgabe, diesen Gegensatz zu erklären. Ich habe schon die Gründe auseinandergesetzt, aus denen ich eine Erhöhung der Knabenziffer in Einkindehen und eine Erniedrigung in Zweikinder-

ehen erwarte, also bei jugendlichen Müttern ein in der Gesamtheit verändertes Geschlechtsverhältnis. Bei zunehmendem Alter der Frau ist um so mehr die Neigung zu Geburtenverhütung zu erwarten, sobald schon Knaben in der Familie vorhanden sind, da der Wunsch nach einem „Stammhalter" tatsächlich die Fortpflanzung weiter Kreise beeinflußt. Es wird deshalb unter den älteren Müttern, die Geburtenverhütung treiben, eine relativ erhöhte Zahl von Familien mit Neigung zu Knabengeburten vorhanden sein müssen. Damit wird die willkürliche Begrenzung der Kinderzahl im höheren Alter der Frau im Sinne der Erniedrigung der Knabenziffer wirken und bei wahlloser Zählung der Mütter die Abstaffelung verwischen. Die in ganz Sachsen niedrigere Knabenziffer als die bei den sächsischen Kinderreichen gefundene spricht in diesem Sinne. Man muß auch an anthropologische Unterschiede denken, aus denen sich die verschiedenen Zahlen bei verschiedenen Völkern und sogar innerhalb der Länder des Deutschen Reiches erklären. Abgesehen davon ist die Neigung zu Geburtenverhütung wohl nach der völkischen Zusammensetzung verschieden und dadurch vielleicht auch die Knabenziffer beeinflußt. Die alleinige Ursache darf darin aber nicht erblickt werden, da die Umweltseinflüsse, wie sie die soziale Lage mit sich bringt, der Kinderzeugung fördernd oder hindernd im Wege stehen. Meine Ergebnisse sind vielleicht dadurch beeinflußt, daß die bisher erfaßten kinderreichen Familien fast durchwegs den ärmeren Schichten angehören. Unter den Erstgeborenen finden sich eine beträchtliche Zahl vorehelicher Kinder, nämlich 328, also rund 18 %, bei denen sicher Geburtenverhütung und wohl auch Abtreibung versucht wurde. Es ist der Einwand nicht von der Hand zu weisen, daß damit bei den jugendlichen Müttern eine Veränderung der Geschlechtsproportion verbunden ist. Von Alkoholgenuß, der allerdings bei den Kinderreichen meiner Erfahrung nach keine erhebliche Rolle spielt, könnte man vielleicht unter Berufung auf die experimentellen Ergebnisse von Bluhm (2,3) gleichfalls eine Verschiebung der Knabenziffer mutmaßen. Mir ist jedoch nicht bekannt, ob unter den Nachkommen von Trinkern besonders viel Knaben zu finden sind. Auch gewerbliche Gifte, deren Einwirkung besonders die Arbeiterschaft ausgesetzt ist, sind möglicherweise von Bedeutung, hat man doch sogar schon behauptet, daß unter den Nachkommen der Glasbläser eine erhöhte Zahl von Knabengeburten zu finden sei. Man wollte dies aus der Arbeit an den heißen Öfen, aus denen ultraviolette Strahlen in großer Menge ausgesandt werden, erklären. Meine bisherigen, gemeinsam mit Kuhn gemachten, Erfahrungen bestätigen diese Behauptung allerdings vorerst nicht, doch könnte wohl ein Einfluß der ultravioletten Strahlen vorhanden sein, wofür der Glasbläserstar spricht und eine kleine Beobachtung, die ich bei allen Glasbläsern wiederholen konnte. Der linke Unterarm ist nämlich bei ihnen stärker gebräunt und viel auffallender behaart als der

rechte, was sich zwanglos daraus erklärt, daß jener näher an die Öffnung des Ofens gebracht wird, wenn mit den Pfeifen das flüssige Glas entnommen wird. So viel steht jedenfalls fest, daß wir etwas Bestimmtes über den Einfluß der beruflichen Tätigkeit und der sozialen Lage auf die Knabenziffer nicht wissen, daß man aber eine Einwirkung ebensowenig mit Sicherheit auszuschließen in der Lage ist.

Aus den angeführten Gründen vermute ich, daß auch bei den Kinderreichen das Geschlechtsverhältnis nicht ganz dem natürlichen entspricht, wiewohl es ihm näher kommen muß als der Volksdurchschnitt, da die Kinderreichen eine Auslese solcher Familien darstellen, in denen Geburtenverhütung und Abtreibung mindestens eine geringere Rolle spielen als in der Gesamtheit. Eine zahlenmäßige Bekräftigung bringt die statistische Erhebung, der ich die ganzen Erfahrungen verdanke. Ich finde nämlich auf 11313 Lebendgeborene 1298 = 11,5 % Fehlgeburten, während Schottelius die Zahl der bei den Krankenkassen gemeldeten Aborte in Hamburg im Jahre 1920 mit 48 % der Lebendgeborenen beziffert.

Mit einer Annäherung an die natürlichen Verhältnisse wird man sich jedoch überall in der Erblichkeitsforschung begnügen müssen, wo wie beim Menschen das Züchtungsexperiment nicht durchführbar ist.

Zur erbbiologischen Erklärung der dargestellten Erfahrungen gibt es verschiedene Wege. Betrachtet man die Bindung an die Frau noch als zweifelhaft und will man sie deshalb außer Betracht lassen, dann kann es 1. Männer geben, bei denen die Zahl der männlich differenzierten Spermatozoen erhöht ist. Eine solche Verschiebung müßte das Absterben weiblich differenzierter zur Voraussetzung haben, und zwar in einer Menge, die der halben Überzahl der Männchenbestimmer entspricht. Diese Erklärung will nicht recht einleuchten. Es bliebe ferner der Versuch, den Morganschen Faktorenaustausch oder die Bridgesche non-disjunktion-Theorie heranzuziehen übrig, wie ich (9) es in meiner Arbeit über die Erblichkeit des angeborenen Klumpfußes tat. Es scheinen mir jedoch auch hier erhebliche Bedenken entgegenzustehen. Ich halte es zwar für durchaus möglich, daß der Morgansche Faktorenaustausch auch beim Menschen vorkommt, doch dürfen wohl kaum weder der Erbgang beim Klumpfuß noch die hier gefundenen Verhältnisse als Beweis herangezogen werden. Die von mir bei der Klumpfußvererbung festgestellten Zahlenverhältnisse können auch durch die Annahme zweier verschiedener Erbanlagen, unter denen eine geschlechtsgebunden-rezessive vorkommt, erklärt werden. Die erhöhte Knabenziffer in allen Klumpfußfamilien könnte darauf beruhen, daß Familien mit Anlage zu erhöhter Zahl von Knabengeburten häufiger als andere Belastung mit Klumpfuß aufweisen.

Es besteht ferner die Möglichkeit, im Sinne der Lenzschen Hypothese anzunehmen, daß familiäre Unterschiede in der Beweglichkeit der männlich differenzierten Spermatozoen vorhanden sind. Hier noch weitere Ab-

stufungen in der Beweglichkeit zu vermuten und sich nicht auf die Lenzsche Annahme allein zu beschränken, scheint aber derart gewagt, daß m. E. hierin kein ernsthafter Erklärungsversuch erblickt werden kann.

Die Ursache der familiär erhöhten Knabenziffer einseitig beim Manne zu suchen, erscheint überhaupt verfehlt. Es besteht die Möglichkeit, die nach meinen Erfahrungen zu vermutende Bindung an die Frau dadurch zu erklären, daß man annimmt, daß sie neben den gewöhnlichen auch männlich differenzierte Eizellen besitzen könne. Man könnte daran denken, daß neben den normalen reifen Eizellen auch solche entstehen, bei denen das eine x-Chromosom seine geschlechtsbestimmende Fähigkeit verloren hat, indem der entsprechende Abschnitt des Vererbungsträgers mit einer Polzelle abgestoßen wurde. Diese männlich differenzierten Eizellen hätten dann einen Bestand von $11+x'$ Chromosomen oder aber bei Annahme der Bridgesschen Theorie müßten Polzellen mit $11+x+x$ Chromosomen entstehen, so daß männlich differenzierte Eizellen mit 11 Chromosomen gebildet werden könnten.

Eine näherliegende Erklärung ist vielleicht die Annahme, daß es eine familiär verschiedene Fähigkeit der Frau zum Austragen männlicher Früchte gibt. Abstufungen sowohl nach dem Grad dieser Anlage wie nach ihrer zeitlichen Auswirkung, die nach meinen Ergebnissen vom Alter der Frau abhängen könnte, sind dabei durchaus denkbar. Auch die Erblichkeit einer solchen Anlage darf vermutet werden. Lenz machte mich darauf aufmerksam, daß auch verschiedene Häufigkeit geschlechtsgebunden-rezessiver krankhafter Erbanlagen im Spiele sein könne. In stärker belasteten Familien wäre dann eine Übersterblichkeit männlicher Früchte und damit eine Herabsetzung der Knabenziffer zu erwarten. Den Erbgang einer Anlage zu erhöhter Knabenziffer als solcher festzustellen, erschien als schwierige Aufgabe. Durch genealogische Forschung ist kein Licht zu erwarten, da das zu untersuchende Merkmal keine scharf umrissene Eigenschaft, sondern nur einen graduellen Unterschied gegenüber den durchschnittlichen Fähigkeiten der Frau darstellt. Aus der größeren oder geringeren Häufigkeit der Knabengeburten innerhalb einer Geschwisterserie läßt sich nicht das mindeste ableiten, da ihr geringer Umfang beim Menschen einen solchen statistischen Schluß verbietet. Wir können daher auch von dem einzelnen Elternpaar nicht entscheiden, ob es eine Anlage zu erhöhter Zahl von Knabengeburten besitzt oder nicht. Allein durch die indirekte Methode der Vererbungsstatistik kann es gelingen, weiter zu kommen, wenn sie sich sorgfältig ausgewählten Materials bedient, in dem zahlreiche Fehlerquellen ausgeschlossen sein müssen. Aber auch dann wird es sehr schwer sein, klare Ergebnisse zu gewinnen, da bei der weiten Verbreitung der gekennzeichneten Anlage die einfachsten und sichersten Belege für den Erbgang mehr oder minder gänzlich versagen müssen. So kann auch die von Lenz (36) heran-

gezogene Häufigkeit der Verwandten-Ehen unter den Eltern von Merkmalsträgern keine Klärung bringen, da eine gewisse Seltenheit des untersuchten Merkmals sowie seine Rezessivität Voraussetzung für sichere Schlüsse darstellt.

Damit ist der Weg für künftige Lösungsversuche vorgezeichnet. Es sollte wesentlich umfangreicheres Material als das meine, indem nur Geschwisterserien mit mindestens 6 Kindern Verwendung finden, verarbeitet werden. Eine Aufspaltung nach anthropologischen Gesichtspunkten wäre dabei sicher auch fruchtbar. Es ist ferner zu wünschen, daß die Erhebungen eigens zu diesem Zwecke erfolgten, was indes ein großes Aufgebot an Mitteln und Zeit erforderlich macht, wie es sich ein verarmtes Volk leider nur schwer leisten kann. Die Frage der graduellen Abstufung kann so untersucht werden, daß man die Geschwisterserien einmal nach Erstgeburten ordnet und dann nach dem Geschlecht der Erst- und Zweitgeborenen zugleich. Ist eine graduelle Abstufung vorhanden, dann muß in den Familien, die sowohl erst- wie zweitgeborene Söhne besitzen, die Knabenziffer gegenüber den Familien mit Erstgeborenen, aber ohne zweitgeborene Söhne eine Erhöhung aufweisen, da mit dem Grad der Anlage die Wahrscheinlichkeit zu aufeinanderfolgenden Knabengeburten ansteigt. Der Umfang meines Materials schließt diesen Versuch vorerst aus. Über die Art und Form der Erblichkeit der Anlage zu erhöhter Knabenziffer kann natürlich nach den bisherigen Feststellungen nichts ausgesagt werden, wiewohl man natürlich sehr stark vermuten wird, daß sie in den Keimzellen begründet und somit erblich ist. Erst die Feststellung, ob die Nachkommen der Geschwister aus solchen Geschwisterserien, die erstgeborene Knaben aufweisen, eine gegen den Durchschnitt erhöhte Knabenziffer erkennen lassen, würde als Beweis betrachtet werden dürfen. Die Ordnung der Deszendenten nach ihrer Abstammung von männlichen oder weiblichen Vorfahren aus Geschwisterserien mit erstgeborenen Knaben würde dabei Aufschluß über die Bindung der Anlage an das Geschlecht ergeben.

In was für Vorgängen kann es nun begründet sein, daß die Fähigkeit des Austragens männlicher Früchte verschieden ist? Mehr als Vermutungen können darüber nicht geäußert werden. Ein Weg wird vielleicht durch die Haberlandtschen Versuche der Sterilisierung weiblicher Tiere durch Einspritzung von Hodensubstanz gezeigt (16, 17, 18). Es ist denkbar, daß Vorgänge, wie sie bei der Schutzstoffbildung bei Infektionen eine Rolle spielen, in Frage kommen. Graduelle Verschiedenheit der Abwehrvorgänge gegenüber dem artfremden Eiweiß des Kindes könnte vorhanden sein. Da nach dem Geschlecht die Eiweißart Unterschiede, wenn auch nur geringe, aufweisen muß, kann es auch Abwehrkräfte geben, die sich mehr oder minder deutlich gegen ein bestimmtes Geschlecht der Frucht äußern und zu deren vorzeitiger Ausstoßung

führen. Mangel an Schutzstoffbildung gegen bestimmte Krankheiten, wie z. B. Masern, sehen wir familiär auftreten. Es ließe sich daher denken, daß auch die Fähigkeit zum Austragen männlicher Früchte in einem familiär auftretenden Mangel an Abwehrstoffen gegen männliche Embryonen begründet ist. Eine Staffelung nach dem Alter der Frau wird bei dieser Annahme nicht besonders verwundern, da sich ja überhaupt die Immunkräfte des Körpers mit dem Alter verändern.

Zusammenfassung:

1. Es gibt eine Anlage zu erhöhter Zahl von Knabengeburten, die vermutlich erblich ist.

2. Die Auswirkung der Anlage ist vielleicht an das Alter der Frau gebunden. Mit zunehmendem Gebäralter scheint die Knabenziffer anzusteigen.

3. Ein Einfluß des Vaters ließ sich nicht nachweisen.

Schriftenverzeichnis:

(1) Auerbach. Das wahre Geschlechtsverhältnis des Menschen. Ein Versuch in seiner Bestimmung. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie 1912, Heft 1.
(2) Bluhm. Alkohol und Geschlechtsverhältnis. Intern. Ztschr. gegen den Alkoholismus, Jahrgang 30, 1922, Nr. 2.
(3) — Über einen Fall experimenteller Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses bei Säugetieren. Sitzungsber. d. Pr. Akademie der Wissenschaften, Nr. 34.
(4) Buoura. Die Geschlechtsunterschiede beim Menschen. Hölder, Wien 1913.
(5) Correns-Goldschmidt. Vererbung und Bestimmung des Geschlechts. Springer, Berlin 1913.
(6) Dittler. Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers durch parenterale Spermazufuhr. M. M. W. 1920, Nr. 52.
(7) Döderlein. Geschlechtsbestimmung und Geschlechtsverhältnis. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie, Bd. 56, Heft 5, 6.
(8) Fetscher. Über die Erblichkeit des angeborenen Klumpfußes. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie 1922, Heft 1 u. 2.
(9) — Über den mittleren Fehler in der Statistik. Archiv für Demographie und Soziale Hygiene 1922, Bd. 15, Heft 1.
(10) Francke. Über den Einfluß des Alters der Eltern auf das Geschlecht der Geborenen. Konrads Jahrb., Bd. 29, 30.
(11) Gänssle. Geschlechtsbestimmungen und Krieg. Zeitschrift für Geburtshilfe, Bd. 84, H. 1.
(12) Goldschmidt. Die biologischen Grundlagen der konträren Sexualität beim Menschen. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, 1916/17, H. 1.
(13) Grab. Zwillingsgeburt als Degenerationszeichen. Archiv für Psych. und Nervenkrankheiten 1921.
(14) Graff. Über das Geschlechtsverhältnis der Neugeborenen. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie, Bd. 58, Heft 1, 2.
(15) Grünspan. Zur Frage des Geschlechtsverhältnisses der Geborenen. Leipzig Diss. Berlin 1908.
(16) Haberlandt. Hormonale Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers. M. M. W. 1921, Nr. 49.
(17) — Über hormonale Sterilisierung weiblicher Tiere durch subkutane Transplantation von Ovarien trächtiger Weibchen. Pflügers Archiv für Physiologie 1922, Heft 3.
(18) Über hormonale Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers. Wissenschaftliche Ärztegesellschaft Innsbruck, Sitzung am 8. Nov. 1921. Klin. W. 1922, Nr. 5.

(19) Hansen. Die Inferiorität der Erstgeborenen. Kopenhagen 1913.
(20) Hartmann. Der Einfluß des Krieges auf das Geschlechtsverhältnis der Geborenen. Klin. W. 1922, Nr. 28.
(21) Hellmuth. Statistische Beiträge zur Geschlechtsbildung des Kindes. Zeitschr. f. Geburtshilfe 1922, Bd. 85, Heft 1.
(22) Hertwig. Über Geschlechtsbestimmung bei Fröschen und Schmetterlingen. Ges. f. Morphol. und Physiologie, München, 6. Nov. 1921. M. M. W. 1921, Nr. 48.
(23) Hofacker. Über die Eigenschaften, welche sich bei den Menschen und Tieren von den Eltern auf die Nachkommen vererben. Tübingen 1828.
(24) Keller. Über das Phänomen der unfruchtbaren Zwillinge beim Rind und seine Bedeutung für das Problem der Geschlechtsbestimmung. Geburtshilflich-gynaekologische Ges., Wien, 13. Dez. 1921. D. M. W. 1922, Nr. 12.
(25) Kniep. Über Geschlechtsbestimmung und Reduktionsteilung. Verhandlungen der Physikal.-med. Ges. zu Würzburg 1922, Bd. 47, Nr. 1.
(26) Kollmann. Der Einfluß des Alters der Eltern auf das Geschlecht der Geborenen nach statistischen Ermittelungen. Allgem. statistisches Archiv 1890.
(27) Körper. Biostatik der im Dörpt'schen Kreise gelegenen Kirchspiele. Bingen, Rauden, Nüggen und Kabelat.
(28) Lonz. Über die krankhaften Erbanlagen des Mannes und Bestimmung des Geschlechts vom Menschen. C. Fischer, Jena 1912.
(29) — Zur Geschlechtsbestimmung. M. M. W. 1920, S. 543.
(30) — Ergänzende Bemerkungen zur Geschlechtsbestimmung. M. M. W. 1920, S. 164.
(31) — P. W. Siegels- und Urlaubskinder und die Lösung des Geschlechtsproblems. M. M. W. 1919, S. 188.
(32) — Über die idioplasmatischen Ursachen der physiologischen und krankhaften Sexualcharaktere beim Menschen. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie 1912, Heft 5.
(33) — Über dominant-geschlechtsbegrenzte Vererbung und die Erblichkeit der Basedow-Diathese. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie 1918/19, Heft 1.
(34) — Die Bedeutung der statistisch ermittelten Belastung mit Blutsverwandtschaft der Eltern. M. M. W. 1919, Nr. 17.
(35) Lenz-Baur-Fischer. Menschliche Erblichkeitslehre. 2. Aufl. I. F. Lehmann. München 1923.
(36) Lenhossek. Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Jena 1903.
(37) Nürnberger. Kriegszeugung und ihre wissenschaftliche Verwertung. Ärztlicher Verein München, 24. Mai 1917. M. M. W. 1918, S. 252.
(38) Peiper. Die Minderwertigkeit der Kinder alter Eltern. Zeitschr. f. Kinderheilkunde, Bd. 1921.
(39) Péterfi. Der jetzige Stand der Lehre vom Mechanismus der Geschlechtsvererbung. M. M. W. 1921, Nr. 24/25.
(40) Pryll. Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht. M. M. W. 1916, S. 1579.
(41) Rauchales. Der Einfluß des mütterlichen Alters und die Geburtenzahl auf die Geschlechtsbildung des Kindes. Mannheim, 1916. Diss.
(42) Riebesell. Die mathematischen Grundlagen der Variations- und Vererbungslehre. Teubner 1916. Berlin u. Leipzig.
(43) — Die Bedeutung der mathematischen Statistik für die Natur- u. Geisteswissenschaften. Nat. W. 1920, Nr. 33.
(44) Rittershaus. Beitrag zur Theorie der Geschlechtsbestimmung. M. M. W. 1920, Nr. 6.
(45) Rölcke. Der Einfluß des Alters der Eltern auf das Geschlecht der Kinder. Allgem. Stat. Arch. 1915, Bd. 9.
(46) Sadler. The Law of Population, London 1830.
(47) Schumann. Die Sexualpropation der Geborenen. Oldenburg 1883.
(48) Schweisheimer. Über den Einfluß des Krieges auf das Zahlenverhältnis der Geschlechter. Öffentl. Gesundheitspflege 1918, Heft 9.
(49) Siegel. Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit. Bedeutung des Kohabitationstermins für die Häufigkeit der Knabengeburten. Berlin 1917.
(50) — Krieg- und Knabenüberschuß. Zentralbl. f. Gynaekol. 1916, S. 828.
(51) Stieda. Das Sexualverhältnis der Geborenen. Straßburg 1875.

(52) Thaler. Familiäres Scheinzwittertum und Vererbungsfragen. Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynaekologie 1919, Bd. 50.
(53) Tandler u. Grosz. Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. Springer, Berlin 1913.
(54) Voigt. Sterilität und Spermaimmunität. Klin. W. 1922, Nr. 23.
(55) Weinberg. Auslesewirkungen bei biologisch statistischen Problemen. Archiv f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie 1913, Heft 4.
(56) — Das Geschlechtsverhältnis bei Basedow und seine Ursachen. M. M. W. 1921, Nr. 36.

(Aus der Universitäts-Augenklinik Basel, Vorsteher Prof. A. Vogt.)

Über Flocculus-Bildungen der menschlichen Iris und ihre Vererbung.

Von Dr. med. Rud. Edm. Froehlich.

Mit 7 Abbildungen.

I. Historisches.

Als Flocculus iridis oder Traubenkörner bezeichnet man nach dem Vorgange der Zoologen Leuckhardt[1]) und Max Weber blatt- bis warzenförmige Gebilde oder Exkreszenzen des Pupillarpigmentsaumes, welche als normaler anatomischer Befund beim Pferde vorkommen. In geringerer Häufigkeit finden wir sie bei den Wiederkäuern. Nach Lange (Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierhk. 27. Bd., 1901) fehlen sie dem Hund, Schwein und der Katze. Ganz vereinzelt treffen wir sie beim Menschen.

Letztere Befunde haben einzelne Autoren (Stähli, Greeff) veranlaßt, die Flocculi des Menschen als echte Atavismen aufzufassen. Stähli hält sich nach seinen Untersuchungen für berechtigt, mindestens die Möglichkeit eines atavistischen Rückschlages anzunehmen. Diese Möglichkeit zur Wahrscheinlichkeit zu erheben, bezeichnet er als die Aufgabe weiterer Untersuchungen, die sich nach Stähli in vergleichend-anatomischer, anatomischer und embryologischer Richtung bewegen müßten.

Vogt, der die Vererbung der menschlichen Flocculi festgestellt hat, will vorher folgende zwei Fragen beantwortet wissen:

1. Sind die menschlichen Flocculi iridis identisch mit denjenigen der genannten Tierklassen?
2. Werden sie gesetzmäßig vererbt und nach welchem Typus?

In der folgenden historischen Zusammenstellung der Literatur ist scharf getrennt zwischen Flocculus-Bildungen und Ectropium uveae, was wir betonen möchten, da diese beiden doch so verschiedenen Irisanomalien immer wieder verwechselt werden.

Wohl nicht hierher gehören zwei Mitteilungen aus dem Jahre 1833 von Himly und von von Escher, die ich nach B. W. Seiler, Beobachtungen ursprünglicher Bildungsfehler der Augen. Dresden 1833, S. 55, zitiere.

[1]) Leuckhardt, Organologie des Auges. (Graefe-Saemisch, 1. Aufl., II. Bd., S. 241.)

Aus dem Jahre 1847 fand ich in den „Klinische Darstellungen und Bildungsfehler des menschlichen Auges", III. Teil, Tab. IX, Fig. 9 und 13, von von Ammon zwei gute Abbildungen, die sich unzweifelhaft als Flocculus-Bildungen erkennen lassen. Sie befinden sich am obern Pupillarrand. Der Text S. 38 spricht von Zäpfchen.

Die erste genaue, von Gallenga den Flocculus-Bildungen zugezählte klinische Beschreibung einer Anomalie des Pupillarrandes finden wir in Graefes Archiv f. Ophth., Bd. 7, II. Abt., 1860, S. 36, aus der Hand Graefes. Es handelt sich um ein völlig gesundes 15jähriges Mädchen, welches auf dem rechten Auge ein Pigmentgeschwülstchen am untern Pupillarrand zeigte. Graefe beobachtete die Patientin während langer Zeit, ohne die geringste Veränderung nachweisen zu können. Aber die Beschreibung und die Abbildungen lassen vermuten, daß es sich hier vielleicht um etwas anderes gehandelt hat als um Flocculus-Bildungen.

Erst Colsman blieb es im Jahre 1869 vorbehalten, die erste sicher hierher gehörige Mitteilung einer Flocculus-Bildung zu machen (Klin. Monatsbl. f. A., 7. Jahrg., 1869, S. 53). Er überschreibt seine Angabe: „Papilloma iridis (physiologische, tierähnliche Bildung der Iris"). Sie befrifft einen Mann, bei dem Colsman Irisanhängsel als zufälligen Befund beschrieb und die Ähnlichkeit mit den Traubenkörnern im Pferdeauge erkannte.

Eine weitere sichere Angabe stammt aus dem Jahre 1873 von Holmes (Chic. Med. Journ. 1873, ref. von Derby in Nagels Jahresb. über die Leist. u. Fortschr. im Geb. d. Ophth., 4. Jahrg., für das Jahr 1873, S. 293). Auch dieser Fall betrifft einen Mann, der beidseits schwammige, schwarze Auswüchse des freien Irisrandes zeigte. Sie umgrenzten in Gruppen den ganzen Pupillarrand und waren den Corpora nigra der Pferdeiris sehr ähnlich.

Im Jahre 1875 veröffentlichte Talko in den Klin. Monatsbl. f. A., 13. Jahrg., 1875, S. 209, eine Irisanomalie als Melanismus iridis partialis. Es handelte sich um ein Mädchen, welches bei sonst völlig normaler Iris linkerseits oben starke Pigmentauflagerungen gezeigt habe. Die Beschreibung und die Abbildung lassen aber doch die Zugehörigkeit zu den Flocculus-Bildungen ziemlich sicher ausschließen.

Anders verhält es sich mit einer Angabe von Manz im Graefe-Sämisch, 1. Aufl., Bd. 2, II. Teil, 1876, S. 96. Der Fall stammt von von Ammon, der eine „Pupillenmißstaltung", gekennzeichnet durch Wucherungen des Pupillarrandes selbst als „Korestenoma congenitum" bezeichnete. Manz vermutete eine „lokale Hyperplasie des hintern Blattes der Iris" und identifizierte diese Anomalie mit den von Colsman und Holmes mitgeteilten Beobachtungen. Das Geschlecht des Trägers ist nicht angegeben.

Neun Jahre später, 1885, veröffentlichte Anke aus der Hirschbergschen Klinik drei weitere Fälle von Flocculi (C. f. pr. A., 1885, S. 311). Er teilt dazu mit, daß die Erscheinung an der Graefeschen und Hirschbergschen Klinik seit Jahren bekannt und mit dem Namen Ectropium uveae congenitum belegt worden sei. Anke identifiziert seine Fälle ausgesprochenermaßen mit den Traubenkörnern des Pferdeauges, die eine Vorstülpung des retinalen Pigmentblattes seien und nur aus Bindegewebe und Pigment bestünden, aber keine Muskelfasern enthielten. Anke lehnt Colmans Bezeichnung Papilloma iridis als irreführend ab,

da es sich ja nicht um Neubildungen handle. Zwei Fälle betrafen Männer, des dritten Geschlecht ist nicht angegeben.

Noch im gleichen Jahre publizierte E. Fuchs (Arch. f. Augenhk., Bd. 15 1885, S. 7) einen Fall von „freier Cyste in der Vorderkammer". Obwohl Hirschberg diesen und die vier ähnlichen von Fuchs zitierten Fälle seiner Zusammenstellung der Literatur über Flocculi (Klin. Monatsbl. f. A., 1920, 2. Teil, S. 912) einreiht, scheint es sich hier doch um andere Erscheinungen gehandelt zu haben, vielleicht mit Ausnahme eines Falles, der aber nicht genau beschrieben ist.

Sicher hierher gehören aber zwei Fälle von Reuß (C. f. pr. A., 10. Jahrg., 1886, S. 288). In einem ersten Fall handelte es sich um einen Mann, welcher beidseits rundliche, braune Knötchen am Pupillarrannd zeigte. Der andere Fall ist beschrieben als einfache Verbreiterung des Pupillarsaumes innen oben um zirka das Dreifache. Das Geschlecht ist nicht angegeben.

Eine aus dem Jahre 1888 von Bock stammende Mitteilung (Klin. Monatsbl. f. A., 26. Jahrg., 1888, S. 163) gehört wohl nicht hierher, obwohl er selbst seinen Fall mit denen von Colsman und Holmes identifiziert. Bock beschreibt aber Veränderungen auf der Linsenvorderfläche, die eindeutig auf eine entzündliche Genese des freien Pigmentklümpchens in der Vorderkammer hinweisen.

1891 faßte Wicherkiewicz in Graefes Arch. f. O., 37. Bd., Abt. I, 1891, S. 205, die bisherigen Beobachtungen kurz zusammen und fügt einen eigenen und vier aus Przybylski, West. Ophth. V, 2, S. 148, zitierte Fälle den bereits bekannten hinzu. Sein eigener, klinisch genau beschriebener Fall betrifft einen Mann, der beidseits unten einen und oben vier bis 3,5 mm (!) messende höckerige Auswüchse auf normal beweglicher Iris zeigte. Die mir nur im Referat von Wicherkiewicz zugänglichen vier Fälle Przybylskis betreffen vier Rekruten, für deren Irisanomalie letzterer den Namen: „Villositates congenitae strati retinalis marginis pupillaris iridis" vorschlug.

In seiner Mitteilung weiterer drei Fälle von Flocculus-Bildungen (Klin. Monatsbl. f. A., 30. Jahrg., 1892, S. 320) äußert Weinbaum Bedenken gegen den von Hirschberg eingeführten Namen Ectropium uveae congenitum als für diese Mißbildung nicht ganz zutreffend. Er beschreibt bei einer Frau und zwei Studenten eine zirkumskripte Verbreiterung des Pupillarsaumes.

Sechs Beobachtungen von Flocculus-Bildungen finden wir mitgeteilt von Sidney Stephenson im Brit. med. Jour., II Vol., 1893, S. 731. Die Fälle sind beschrieben als: Nipple-like projections from the pupillary margin, messend 0,25 : 3 mm. Das Geschlecht ist nicht angegeben.

Wohl nicht hierher gehört eine aus der Hirschbergschen Klinik stammende Mitteilung von Spiro (C. f. pr. A., 20. Jahrg., 1896, S. 310). Sie betrifft eine Frau, die am untern Irisrand nur des einen Auges lappenförmige Erhabenheiten zeigte, deren marginale Breite 2,5 mm betrug. Es scheint sich aber eher um ein Schürzenektropium gehandelt zu haben als um echte Flocculus-Bildung.

Dasselbe gilt wahrscheinlich für die Beobachtung, die Fehr in der Berliner ophthalm. Gesellschaft am 30. I. 1902 demonstrierte (C. f. pr. A., 26. Jahrg., 1902, S. 232).

Ebensowenig möchte ich drei Mitteilungen von de Speyr (Arch. d'Ophth.,

Bd. 23, 1903, S. 697) den echten Flocculus-Bildungen zuzählen. Es scheinen hier auch Beispiele von Ectropium uveae vorgelegen zu haben.

1903 faßt Hirschberg (C. f. pr. A., 1903) die bisherigen Resultate zusammen und gibt eine morphologische Einteilung in Beutelchen, Halskrause, Pigmentschürze. Es scheint uns aber, daß hier die beiden total verschiedenen Irisanomalien, der Flocculus und das Ectropium uveae nur als zwei Erscheinungsformen derselben Mißbildung verstanden sind.

Die ausführlichste Darstellung über Flocculus-Bildungen stammt von Gallenga (Arch. di Ott., anno XIII, Vol. XIII, Fasc. 5—6, 1906). Die Arbeit ist deshalb bedeutungsvoll, weil Gallenga als erster einen sichern Fall von menschlichem Flocculus mikroskopisch untersuchen konnte. Wegen eines Tumors der Conjunctiva bulbi wurde das linke Auge eines Mannes (nicht von Gallenge selbst) enucleiert. Bei der mikroskopischen Durchuntersuchung dieses Auges fand sich zufälligerweise eine ausgesprochene Flocculus-Bildung des obern Pupillarsaumes. Gallenga bekam aber leider die Präparate schon im gefärbten und eingeschlossenen Zustande zu Gesicht, so daß eine Depigmentation unmöglich war. Trotzdem gelang es ihm, mittelst sehr starker Lichtquellen an einzelnen Punkten in die innere Structur dieses Flocculus einzudringen. Er sah zarte, bindegewebige Stränge, einen kleinen Hohlraum und einen feinen Spalt in der Basalregion des Flocculus. Die beigefügten Mikrophotographien lassen tatsächlich eine gewisse Ähnlichkeit mit zum Vergleich angeführten Bildern von fetalen Pferde-Flocculi erkennen. Ich werde im Verlaufe meiner Beobachtungen noch auf die Schlüsse zurückkommen, die Gallenga aus dieser Ähnlichkeit zieht.

Außer dem mikroskopisch untersuchten Fall teilt Gallenga als klinische Beobachtungen noch vier mit, die nach seiner Beschreibung unzweifelhaft echte Flocculus-Bildungen darstellen. Zwei derselben betreffen Männer, zwei Frauen.

Auf Grund seiner Beobachtungen am Spaltlampenmikroskop teilt Vogt (Klin. Monatsbl. f. A., 1920, 2. Teil, S. 102) die Flocculus-Bildungen nach ihrem Aussehen ein in: Eversio tuberosa und Eversio exfoliativa. Die erstere ist ausgezeichnet dadurch, daß ein Netz von Fäden sich über den Flocculus ausspannt. Dasselbe geht wahrscheinlich von der Krause aus, und es scheint, daß die Höckerform durch dieses Mesenchymnetz bedingt ist.

Die exfoliative Form entbehrt regelmäßig dieses Fadennetzes und prominiert nie so plastisch in die Vorderkammer, wie die höckrige Form. Beide Eversionen pflegen gewöhnlich nicht vom Pupillarsaum auszugehen, sondern kommen von der Rückfläche der Iris, indem sie deren freien Rand schleifenförmig umfassen (vgl. die Fig. 322 b u. c in Atlas für Spaltl. von Vogt).

Im gleichen Bande der Klin. Monatsbl. f. A., 1920, 2. Teil, S. 349, gibt Stähli eine geschlossene Abhandlung über Flocculus-Bildung. Er beschreibt vier Fälle, die er in oben erwähntem Sinne als echte Atavismen auffaßt. Sie betreffen eine Frau und drei Männer.

Eine historische Darstellung stammt von Hirschberg (Klin. Monatsbl. f. A., 2. Teil, 1920, S. 912).

Greeff schließt sich in seiner Publikation (Graefes Arch. f. O., 105. Bd., 1921, S. 134) der Anschauung Stählis an und betrachtet die Flocculi ebenfalls als Atavismus. Er beschreibt bei einem Knaben den Zufallsbefund von Flocculi, die als Knötchen auf dünnem Halse saßen. Greeff vermutet, daß diese seltene

Beschaffenheit eine Vorstufe völligen Lostrennens der Klümpchen bedeute und sieht in den von Fuchs mitgeteilten und zitierten Fällen die letzte Konsequenz seiner Vermutung.

Kürzlich wurden von Vogt die sichern Fälle von Flocculus-Bildungen zusammengestellt. Er weist zum erstenmal auf die Vererbbarkeit der Anomalie hin. Dabei fiel Vogt das vorwiegende Befallensein des männlichen Geschlechts auf, indem von 26 sichern Fällen nur eine befallene Frau zu finden war (Fall 2 Stähli), so daß er an die Möglichkeit dachte, es könnte Geschlechtsgebundenheit vorliegen.

II. Eigene Untersuchungen.

Die erste der oben gestellten Fragen nach der Identität der menschlichen und tierischen Flocculus-Bildungen können wir in der vorliegenden Mitteilung deshalb nicht endgültig beantworten, weil uns anatomische Befunde beim Menschen nicht zugänglich waren.

Zunächst interessieren die klinischen Beobachtungen mittelst des Spaltlampenmikroskops an frisch operierten tierischen Augen.

Am Pferdeauge waren die Befunde folgende:

Als typisches Bild finden wir die Flocculi am kräftigsten am oberen Rande der Pupille entwickelt, gewissermaßen zu einem Klumpen gehäuft. Die seitlichen Partien sind frei. Dagegen sahen wir regelmäßig eine kleinere Flocculus-Bildung am untern Irisrand, die der obern direkt gegenüber liegt. Diese letztern Gebilde haben wir allerdings etwas inkonstanter, namentlich in bezug auf Größe, als die obern gefunden. Die Maße waren folgende:

Oben: 4 Knollen von 2 mm Dicke
unten: 3 „ „ 1 „ „

Die Flocculi hatten einen durchaus höckerigen Typus, obwohl ein Mesenchymnetz (siehe oben zitierte Mitteilung von Vogt) sie nie überspannte. Hierin liegt eine deutliche Abweichung von den menschlichen Flocculus-Bildungen, die ja nur dann eine den Pferde-Flocculi ähnliche höckerige Beschaffenheit zeigen, wenn diese mesodermalen Netzbildungen sie überziehen. Wo sie aber fehlten, sahen wir beim Menschen nur die blattförmige Eversion. Diese letztere Abart scheint beim Pferde nicht vorzukommen, wenigstens fanden wir sie nicht bei 50 Pferdeaugen, die alle den oben geschilderten höckerigen Flocculus-Typus zeigten. Die Variationen betrafen nur die Größenordnung der Gebilde und deren Farbe, die von dunkelbraun bis schwarz wechselte.

An Meridionalschnitten von in Formol und Alkohol steigender Konzentration gehärteten Pferde-Flocculi erhoben wir folgende Befunde (vgl. Gallenga, Zietzschmann, Lange): Das Traubenkorn imponiert als warzenförmiges, von zahllosen, unregelmäßigen Hohlräumen durchsetztes Gebilde, welches deutlich vom retinalen Irispigmentblatt, namentlich von dessen innersten Schichten, ausgeht, sich nach vorn in die Vorderkammer aufbiegt und die Irisvorderfläche zum Teil noch bedeckt. An der Basis sieht man deutliche Bindegewebsstränge mit auffallend dünnwandigen Gefäßen und einzelnen pigmentierten Zellen sich in den Flocculus verlieren. Die Hohlräume sind unregelmäßig begrenzt von tiefschwarzen, wechselnd dicken Strängen, die keine Einzelheiten erkennen lassen. Stellenweise scheint es,

als ob Bindegewebe die Hohlräume ausfüllte. Auffallend lückenlos liegt das Pigment an den peripheren Partien des Traubenkorns.

An depigmentierten Meridionalschnitten (nach Alfieri) sahen wir folgendes: Die Stränge und Septen zwischen den Hohlräumen werden gebildet von Verbänden unregelmäßig-polygonaler, typisch epithelialer Zellen, die direkt die Hohlräume begrenzen. Diese scheinen z. T. erfüllt mit feinfaserigem Bindegewebe, z. T. mit einer geronnenen weißlichen Masse. Die epithelialen Zellen selbst sind polymorph, gegeneinander abgeplattet, fein granuliert und zeigen einen bis zwei, verschieden intensiv färbbare Kerne. Das Pigment scheint grobkörnig in den Zellen abgelagert. Wenn man die mikroskopischen Schnitte serienweise betrachtet, gewinnt man den Eindruck, daß die innere Struktur des Traubenkorns, vergleichbar einem Gummischwamm aber mit geschlossener Oberfläche, bestimmt wird durch die außerordentlich mannigfaltigen Beziehungen dieser Epithelstränge untereinander, und daß das Bindegewebe seine Rolle nicht als formbestimmendes Moment, sondern eher als Träger der sehr grazilen Gefäße spielt. Für die feinere Anatomie und Physiologie verweise ich auf Zietzschmann (Arch. f. mikr. Anat., Bd. 65, 1905, S. 611, „Die Traubenkörner unserer Haustiere").

Aus diesen Befunden geht hervor, daß die Flocculi des Pferdeauges zwar unmittelbare Fortsetzungen des retinalen Irispigmentblattes darstellen, aber eben doch ein deutliches Gerüst von Bindegewebe und Gefäßen enthalten (wie z. B. schon Bock hervorgehoben hat) und daher nicht ohne weiteres den Flocculus-Bildungen des Menschen gleichgestellt werden dürfen, bei welchen bis jetzt noch nie unzweifelhaft Bindegewebe und Gefäße nachgewiesen worden sind.

Diese Gleichstellung glaubt zwar Gallenga in der im historischen Teil erwähnten Arbeit: „Dell 'Ectropion uveae congenitum e dei cosidetti Flocculi pupillari . . . ." vollziehen zu dürfen auf Grund seiner Vergleiche von menschlichen Flocculi mit den Traubenkörnern des fetalen Pferdeauges. Aber es ist zu betonen, daß Gallenga depigmentierte Präparate nicht zur Verfügung standen, so daß einstweilen einwandfreie anatomische Befunde nicht vorliegen.

Sicherlich ist diese Frage anatomisch noch nicht endgültig gelöst. Auch die klinischen Befunde (siehe oben) bieten vorläufig durchaus keine Anhaltspunkte für die Annahme, daß die menschlichen Flocculi vaskularisiert sind. Mesodermale Bildungen, in Form der oben erwähnten Spangen und Krallen, kommen allerdings auch bei diesen letztern vor, namentlich bei der tuberösen Form (siehe oben). Diese Bildungen dürfen aber nicht ohne weiteres mit den Gefäßbildungen der tierischen Traubenkörner identifiziert werden, da wir derartige Mesenchymnetze und Spangen an tierischen Flocculi mit dem Spaltlampenmikroskop nicht feststellen konnten.

Im Gegenteil scheint uns in dieser Tatsache ein weiterer Hinweis zu liegen, daß wir in einer Gleichsetzung menschlicher Flocculi mit den Traubenkörnern des Pferdeauges vorsichtig sein müssen.

Ähnlich den Traubenkörnern der Pferdeiris fanden wir diejenigen des Rindes. Auch hier lagen sie regelmäßig am obern und inkonstanter am untern freien Irisrand. Die seitlichen Partien waren ebenfalls frei. Die Gebilde prominierten warzenförmig mit feinhöckeriger Oberfläche in die Vorderkammer und maßen ca. 1—1,5 mm. Ein Mesenchymnetz konnten wir hier ebenfalls nicht nachweisen. Dagegen schienen uns die Variationen in der Größenordnung in weiterem Spiel-

raum zu liegen als bei den Flocculi des Pferdeauges. Namentlich aber konnten wir nur bei ungefähr der Hälfte der untersuchten Rinderaugen auch am untern Irisrand diese Gebilde erkennen.

Das mikroskopische Bild stimmt mit demjenigen der Pferde-Flocculi annähernd überein. Nur die Hohlräume scheinen bei allen Wiederkäuern größer und weniger zahlreich zu sein (vgl. Zietzschmann).

Noch seltener kommen anscheinend die Flocculi bei den Hunden vor (Lange negiert ihr Vorhandensein überhaupt). Wir fanden sie bei ca. 40 Hunden nur einmal, und zwar handelte es sich um eine exfoliative Form. Das Gebilde lag am obern nasalen Rand als schwache Verbreiterung des Pupillarsaumes mit deutlicher Eversion gegen die Vorderkammer. Der Saum schien wie angesägt. Die marginale Länge betrug 3 mm. Das Pigment lag an dieser Stelle dichter als am übrigen Pupillarsaum. Von einer gar höckerigen Ausbildung der Flocculi konnten wir aber nichts feststellen.

Diesem Bild im Spaltlampenmikroskop entsprach der anatomische mikroskopische Befund. Meridionalschnitte an der entsprechenden Stelle ergaben eine deutliche Verdickung des retinalen Pigmentblattes mit leichter Überlagerung des mesodermalen Irisrandes und der Irisvorderfläche. Von einem Bindegewebsstroma war nichts nachzuweisen. Die übrigen Stellen des Pigmentsaumes zeigten diese knotenförmige Verdickung und Umwachsung des Irisrandes nicht. Hohlräume sahen wir keine.

Bei Katzen konnten wir auch diese Andeutung einer Flocculus-Bildung nicht erkennen (vgl. Zietzschmann u. a.).

Ein weiterer Unterschied der menschlichen Flocculi gegenüber den tierischen liegt in der Variabilität der menschlichen in bezug auf die Lage. Sie bevorzugen zwar auch beim Menschen den obern Pupillenrand, sie können aber den ganzen Saum umgrenzen (vgl. z. B. Atl. f. Spaltlm. v. Vogt, Fig. 322a). Sie können bald tuberöse, bald exfoliative Form an ein und demselben Auge aufweisen.

Epikrise:

Zusammenfassend können wir also die erste der oben gestellten Fragen nach der Identität der tierischen und menschlichen Flocculus-Bildungen vorläufig folgendermaßen beantworten:

Nach den bisherigen klinischen und anatomischen Beobachtungen muß eine weitgehende Ähnlichkeit der beiden Erscheinungen zugestanden werden. Aber einerseits halten wir die anatomischen Befunde von Bock und Gallenga entsprechend den oben erwähnten kritischen Bemerkungen nicht für einwandfrei und anderseits sahen wir klinisch mit Hilfe des Spaltlampenmikroskops Einzelheiten (Mesenchymnetz, Spangenbildungen), die ausschließlich bei menschlichen Flocculus-Bildungen vorkommen, und endlich konnten wir eine sehr große Variabilität in bezug auf Lage dieser Gebilde beim Menschen im Gegensatz zu der vielmehr typischen Lokalisation der tierischen Traubenkörner feststellen, so daß wir die Annahme der Identität tierischer mit menschlichen Flocculi als noch unbewiesen erklären müssen. Vielleicht können eindeutige anatomische Präparate menschlicher Formen Licht in diese Frage bringen.

Im folgenden teile ich einige typische Flocculus-Bildungen aus dem Material der Basler Klinik mit:

Fall R. F., Arzt, 1896.

Rechtes Auge: Saum etwas breit. Vier sehr deutliche Flocculi am obern Pupillarrand. Sie messen zwischen $^{10}/_{24}$ [1]) und $^{15}/_{24}$ auf $^{7}/_{24}$, sind von tuberösem Typus, durch ein dichtes Mesenchymnetz mit der Krause verbunden und kommen von der Irisrückfläche, den Saum schleifenartig umfassend nach vorn.

Linkes Auge: Fünf deutliche, nußförmige Flocculi, aber nicht symmetrisch mit dem rechten Auge angeordnet. Temporal-oben zwei Flocken, zusammen $^{25}/_{24}$, braun, mit feinem, dichtem Mesenchymnetz, kommen schleifenartig von der Rückfläche um den Irisrand nach vorn. Nasal-oben drei Flocculi, der größte mißt $^{12}/_{24}$. Alle drei zusammen nehmen eine Strecke des Pupillarsaumes von $^{55}/_{24}$ ein. Sie zeigen exfoliativen Typus, kein Mesenchymnetz und sind sehr wenig prominent in die Vorderkammer. Nasal-unten schwach ausgebildete Flocculi, von schwach ausgezähntem, blattförmigem Typus. Ihre ganze Länge beträgt $^{30}/_{24}$. Überall, besonders links temporal-oben, nähert sich die Krause stark dem veränderten Saume.

Fall Fl., Hausfrau, 1874.

Beidseits merklich verbreiterter Saum.

Rechts: 6 Flocculi, tuberös mit massenhaften Netzverbindungen, z. T. kommen sie schleifenförmig von hinten, z. T. sind sie im Saume selbst gelegen. Der größte Flocculus mißt $^{15}/_{24}$ auf $^{6}/_{24}$. Bemerkenswert ist das Verhalten des Saumes: Die Krause fehlt, dagegen ziehen überall zum Saum hin feinste, brückenartig sich spannende Faserverbindungen.

Anordnung der Flocculi rechts: 2 temporal-oben, sich nicht berührend, 2 ineinander übergehende nasal-oben und 2 getrennte nasal-unten. Links: 7 sehr deutliche Flocculi. In Bau und Größenordnung ähnlich denen rechts, ausgenommen ein kleiner Flocculus am untern Irisrand von exfoliativem Typus. Die Anordnung der Flocken ist nicht symmetrisch mit rechts: ein kräftiger Flocculus nasal-oben, 2 sich berührende temporal-oben, 2 freistehende am untern Rande (sämtlich vom tuberösen Typus), welche die schon erwähnte exfoliative Form zwischen sich fassen. Der siebente Flocculus schlingt sich direkt nasal von hinten nach vorn um den Irisrand.

Fall Pl., Schüler, 1907.

Links: Saum verbreitert. Am obern Rande, auf $^{23}/_{24}$ Saumlänge, 2 tuberöse Flocculi. Namentlich der nasale zeigt feines Netzwerk von gelben Fäden. Er mißt $^{10}/_{24}$ auf $^{4}/_{24}$. Beide kommen von der Irisrückfläche.

Rechts: Saum verbreitert. Es bestehen aber nur Andeutungen von Flocculus-Bildungen, die wegen eines Coloboms nicht deutlich erkannt werden können.

Fall Zu., Landwirt, 1892.

Rechts: Saum ungewöhnlich breit, $^{4}/_{24}$. Nasal oben kommt ein Flocculus, $^{12}/_{24}$, von hinten, ausgesprochene Krallenbildungen, die ihn mit der Krause brückenartig verbinden. Der Saum ist temporal oben verdoppelt und man erkennt, daß an dieser Formveränderung auch die Krause teilnimmt. Der Saum scheint durch Zug nach oben gekrempelt.

[1]) mm.

Links: An genau symmetrischer Stelle die gleiche Flocculus-Bildung. Auch der Saum zeigt ähnliche Veränderungen wie rechts.

Zur Verdeutlichung der geschilderten Zustände verweise ich auf Vogts Atlas der Spaltlampenmikr., Fig. 322 b u. c, ferner Fig. 1 der „Mitteilung über pathologische Iris", Graefes Archiv f. O., Bd. 3, S. 92.

Bemerkenswert scheint uns die Tatsache, daß in allen Fällen von ausgesprochenen Flocculus-Bildungen der Pigmentsaum bis ca. $^4/_{24}$ verbreitert war.

Das gilt auch für die hier nicht beschriebenen Fälle von Flocculi des Basler Materials. Es sind im ganzen 13, wobei die erst im Verlauf unserer genealogischen Nachforschungen gemachten Beobachtungen nicht mitgezählt sind. Sie betreffen mit zwei Ausnahmen (Fall Fl. und Fall Pr.) männliche Individuen und bieten keine wesentlich andern Bilder als die oben beschriebene Auswahl.

Die zweite Frage: ist die Flocculus-Bildung hereditär? ist bis jetzt auffallenderweise noch nicht gestellt worden. Wie oben erwähnt (historischer Teil) vermutete Vogt eine, und zwar möglicherweise geschlechtsgebundene Vererbbarkeit. Wir haben nun die an der Basler Klinik, teils auch die in der Privatpraxis von Herrn Prof. Vogt beobachteten Fälle namentlich in dieser Richtung auf ihre Heredität geprüft.

Wenn wir das geschlechtsbestimmende Gen mit W bezeichnen und sein Allelomorph mit w, so erhalten wir für das männliche Geschlecht die Formel Ww und für das weibliche die Formel WW, d. h. das geschlechtsbestimmende Merkmal ist beim Mann heterozygot, bei der Frau homozygot vorhanden. — Bezeichnen wir nun das affizierte Gen mit W' und nehmen an, daß dieses gegenüber dem gesunden Gen W rezessiv ist, so müßten sich, geschlechtsgebundene Vererbung vorausgesetzt, folgende Möglichkeiten ergeben:

1. Affizierter Mann × gesunde Frau

$$W'w \times WW$$

$$F_1{:}^{1}) \; W'W + W'W + Ww + Ww$$

d. h. die Söhne sind gesund, während die Töchter latent befallen, Konduktoren wären, weil W' gegenüber W rezessiv ist.

2. Gesunder Mann × Konduktor-Frau

$$Ww \times W'W$$

$$F_1{:} \; W'W + WW + W'w + Ww$$

d. h. die Hälfte der Söhne wäre manifest befallen, die andere Hälfte gesund, und von den Töchtern wäre eine Hälfte gesund, die andere latent befallen, Konduktor.

3. Affizierter Mann × Konduktor-Frau

$$W'w \times W'W$$

$$F_1{:} \; W'W' + W'W + W'w + Ww$$

d. h. die Hälfte der Töchter ist manifest befallen, und zwar besitzt sie das Merkmal reinrassig, die andere ist Konduktor. Von den Söhnen ist die Hälfte befallen, die andere gesund.

---

[1]) F_1 = 1. Filialgeneration.

4. Normaler Mann $\times$ manifest befallene Frau

$$Ww \times W'W'$$

$$F_1: W'W + W'W + W'w + W'w$$

d. h. alle Töchter sind Konduktoren, während die Söhne manifest befallen sind.

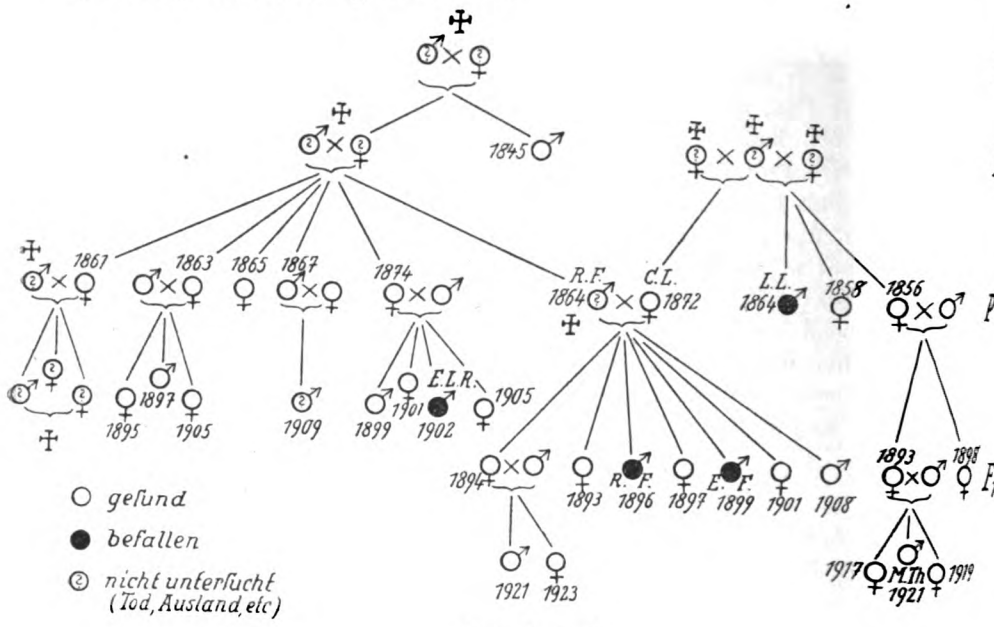
5. Affizierter Mann $\times$ manifest befallene Frau

$$W'w \times W'W'$$

$$F_1: W'w + W'w + W'W' + W'W'$$

d. h. alle Nachkommen sind manifest befallen.

Ich teile im folgenden einige der gefundenen Stammbäume mit, und gehe bei deren Beurteilung aus von dem manifesten Träger, der uns von seiner Familie zuerst zu Gesicht gekommen ist.



Stammbaum F.

Beobachtung: R. F., geb. 1896. Ein Bruder, 1899 geb., ist ebenfalls befallen, ein dritter nicht. Alle vier Schwestern sind nicht befallen. Diese Verteilung in der F_1-Generation könnte der Elternformel 2, $Ww \times W'W$, gesunder Vater, Konduktor-Mutter entsprechen. Die beiden Brüder hätten offenbar das Merkmal von ihrer Mutter (C. L. 1872, P), die selbst gesund, aber Konduktor wäre, geerbt. Sie selbst könnte es sowohl von ihrer Mutter (Formel 2 und 4) als auch von ihrem möglicherweise manifest befallenen Vater (Formel 1 und 3) latent überkommen haben. In unserm Falle wird die Nachprüfung insofern erschwert, als die Mutter dieser Brüder R. F. und E. F. das einzige Kind ihres Vaters mit der zweiten Frau war. Aber aus erster Ehe stammen ein Sohn (L. L. 1864, P), der manifest befallen ist, und zwei nicht befallene Töchter, woraus mit Wahrscheinlichkeit hervorginge, daß deren Vater (Großvater des R. F.

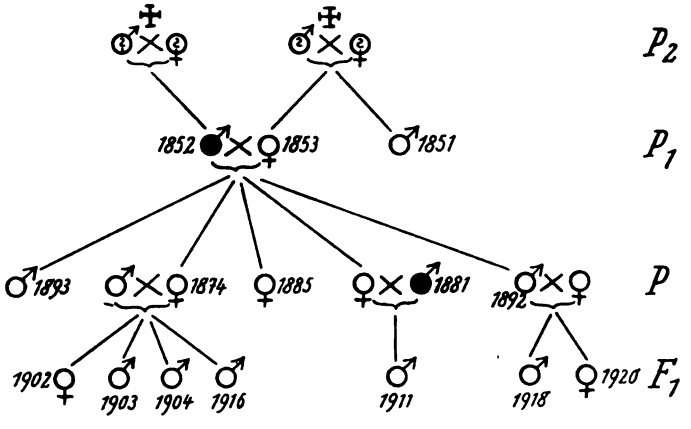
[1]) Jahreszahl bedeutet Geburtsjahr.

und E. F.) selbst nicht Träger war. Wir würden sonst entweder homozygot anomale Töchter erwarten (Formel 3) oder das latente Gen mit einer Wahrscheinlichkeit von $^1/_8$ in der männlichen Deszendenz beim M. Th. 1921 F_2 wiederfinden. Am wahrscheinlichsten, Geschlechtsgebundenheit vorausgesetzt, wäre, daß die Großmutter der Brüder R. F. und E. F. das Merkmal latent oder manifest gehabt hätte (Formel 2 oder 4).

Sehr wahrscheinlich wäre der Vater der Brüder F. nicht befallen gewesen. Wie wir sahen, müßten wir, immer Geschlechtsgebundenheit vorausgesetzt, deren Mutter als Konduktor betrachten, die aber mit einem befallenen Mann z. T. homozygot anomale Nachkommenschaft hervorbringen würde (Formel 3). Da würde doch wahrscheinlich mindestens eine der vier Töchter manifeste Trägerin sein. Das ist nicht der Fall. Formel 5 kommt nicht in Betracht.

Andrerseits aber finden wir in der Familie des Vaters (R. F., 1864 P) Flocculus-Bildungen, und zwar bei einem Sohn einer Schwester (E. L. R., 1902 F_1). Der Vater dieses Trägers ist gesund, ebenso die Mutter, die also hier Konduktor wäre. Es wäre nun denkbar, daß entweder die Großmutter des E. L. R. 1902 (zugleich Großmutter der R. F. und E. F.) nach Formel 2 Konduktor gewesen (ihr noch lebender Sohn ist nicht befallen) oder daß nach Formel 1 der Großvater des E. L. R. und der R. F. und E. F. manifester Träger gewesen wäre. Allerdings finden wir in der männlichen Deszendenz dieses fraglichen Trägers sonst keine Flocculi mehr. — Zusammenfassend können wir sagen, daß der Stammbaum F. den bekannten Regeln der geschlechtsgebundenen Vererbung nicht widerspricht, wenn auch die Wahrscheinlichkeit für diese Annahme gering ist.

Anders verhält es sich mit dem Stammbaum Fl.



Stammbaum Fl.

Da sehen wir sofort, daß die Vererbung der Flocculus-Bildung unmöglich geschlechtsgebunden in reiner Form (vgl. Dichromasie) sein kann.

Eine manifest befallene Mutter kann mit einem gesunden Mann nach Formel 4

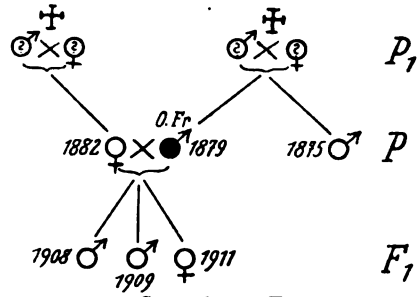
$$Ww \times W'W'$$

$$F_1\colon W'W + W'W + W'w + W'w$$

nur befallene Söhne und Konduktortöchter haben. Tatsächlich ist keiner der drei Söhne befallen.

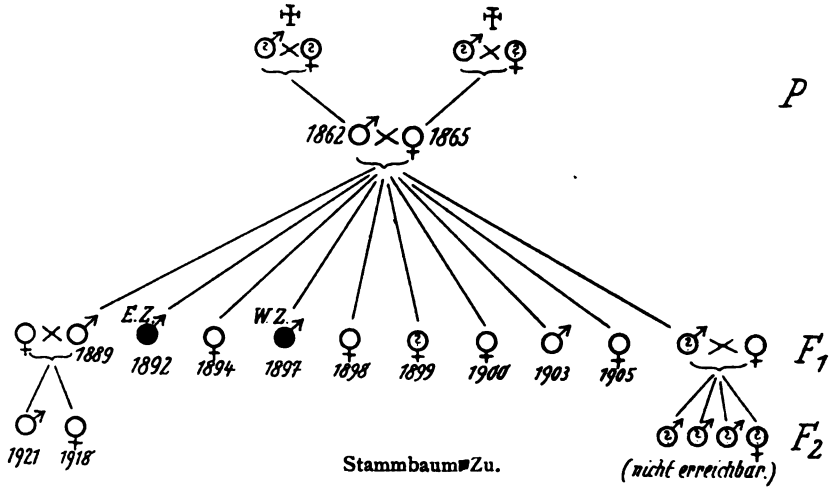
Die Verteilung der Fälle in der P.-Generation (ein Bruder ist ebenfalls Träger) ließe an die Formel 3 für die P_1-Generation denken. Tatsächlich fanden wir den Vater der Trägerin manifest befallen, die Mutter dagegen nicht.

Die weitern Stammbäume sind nicht beweisend, da sie zu wenig Augen zählten, um einigermaßen bindende Schlüsse ziehen zu können.



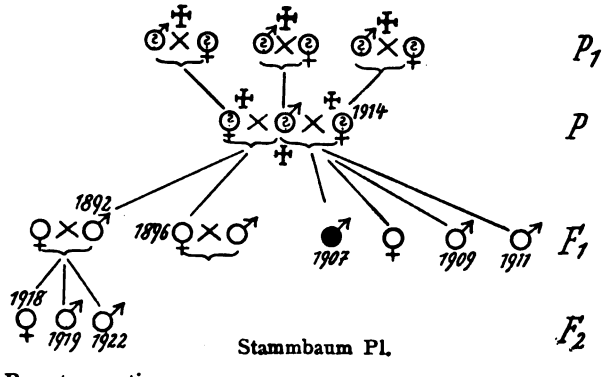
Stammbaum Fr.

Denkbar wären die Formeln: Für P. Formel 1 und für P_1 Formel 2 und 3.



Stammbaum Zu.

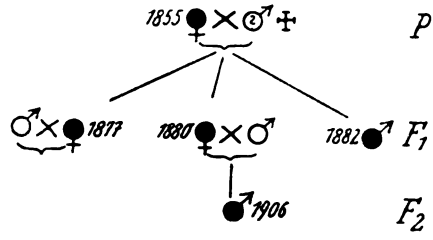
Wahrscheinlich wären die Formeln für P. Formel 1, welche gut die Verteilung der Fälle in der F_1-Generation (Hälfte der Söhne befallen) erklären würde.



Stammbaum Pl.

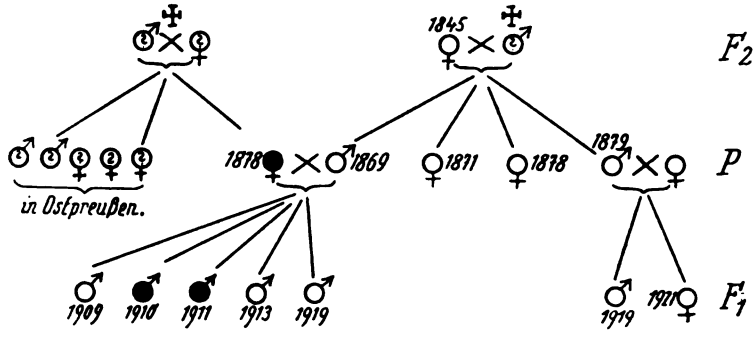
[2]) P_1 = 1. Parentgeneration.

Es wäre zu denken für P. an die Formel 1, die zweite Frau († 1914) wäre Konduktor gewesen.



Stammbaum Tsch.

Denkbar wäre für P. die Formel 3 oder sogar 4, welche die F_1-Generation erklären würde. Für F_2 käme Formel 4 in Frage. Dieser Stammbaum würde sich also zwanglos nach den bekannten Regeln der reinen Geschlechtsgebundenheit erklären lassen.



Stammbaum St.

Auch dieser Stammbaum spricht mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit gegen die Annahme einer geschlechtsgebundenen Vererbung in reiner Form. Wir haben in der P-Generation einen gesunden Vater und eine befallene Mutter, d. h. die Formel 4. Danach müßten wir in der F_1-Generation sämtliche Söhne manifest befallen finden, was nicht der Fall ist. Für die P-Generation selbst ließe sich denken an Formel 3. Aber zwingende Gründe dafür haben wir nicht.

Zusammenfassung.

Die Flocculusbildung ist ein ausgesprochen hereditäres Merkmal (Vogt).

Trotz der auffälligen Tatsache, die aus unserer Zusammenstellung hervorgeht, daß in der weitaus überwiegenden Mehrzahl das männliche Geschlecht von dieser Irisanomalie befallen ist, kann an Hand der vorliegenden Stammbäume der Nachweis geliefert werden, daß geschlechtsgebundene Vererbung im Sinne eines einfach mendelnden Merkmals nicht vorliegt. Es bleibt aber immer noch die Frage offen, ob der Flocculus-Bildung nicht zwei oder mehr selbständige oder gekoppelte Merkmale zugrunde liegen, von denen das eine oder mehrere geschlechtsgebunden sich vererben.

Es ist in vorliegender Arbeit gezeigt worden, daß die Flocculus-Bildung des Menschen nicht ohne weiteres der tierischen gleichgestellt werden darf, da einerseits einwandfreie histologische Vergleiche noch fehlen, andrerseits die Flocculus-Bildungen des Menschen sowohl in bezug auf ihre Zahl und Anordnung, als auch in bezug auf ihre Beziehung zum mesodermalen Blatt von den tierischen Flocculi sich unterscheiden.

Zum Schluß sei es mir gestattet, meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. A. Vogt, für die Überlassung der Arbeit und seine stete, freundliche Anregung meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Seiler, B. W. „Beobachtungen ursprünglicher Bildungsfehler und gänzlichen Mangels der Augen bei Menschen und Tieren". Dresden 1833.

von Ammon. „Klinische Darstellungen und Bildungsfehler des menschlichen Auges". 3. Teil. 1847.

Graefe. „Zur Kasuistik der Geschwülste". Graefes Archiv f. Ophth., Bd. 7, 2. Abt. 1860.

Colsman. „Klinische Beobachtungen". Klin. Monatsbl. f. A. 7. Jahrg. 1869.

Holmes. Ref. von Derby aus „Chic. med. Jour." 1873 in Nagels Jahresber. üb. d. Leist. u. Fortschr. im Gebiete d. Ophth. 4. Jahrg. für d. Jahr 1873.

Talko. „Melanismus iridis partialis". Klin. Monatsbl. f. A. 13. Jahrg. 1875.

Manz. „Die Mißbildungen des menschlichen Auges". Graefe-Sämisch, 1. Aufl., 2. Teil. 1876.

Anke. „Drei Fälle von Ectropium uveae congenitum". C. f. pr. A. 9. Jahrg. 1885.

Fuchs. „Klinische Miszellen". Archiv f. Augenheilkunde, 15. Band. 1885.

Reuß. „Zur Kasuistik der angeborenen Anomalien der Augen". C. f. pr. A. 10. Jahrgang. 1886.

Bock. „Klinische Beobachtungen". Klin. Monatsbl. f. A. 26. Jahrg. 1888.

Wicherkiewicz. „Beitrag zur Kenntnis des Ektropiums uveae congenitum". Graefes Archiv f. Ophth. 37. Bd., 1. Abt. 1891.

Weinbaum. „Angeborne Veränderungen des Popillarrandes". Klin. Monatsblätter f. A. 30. Jahrg. 1892.

Stephenson. „Congenital Ectropion of the uvea". Brit. med. Jour. Voll. II. 1893.

Spiro. „Ein Fall von Ectropium uveae congenitum". C. f. pr. A. 20. Jahrg. 1896.

Fehr. „Sitzungsberichte". C. f. pr. A. 26. Jahrg. 1902.

de Speyr. „3 cas d'Ectropion de l'uvée". Arch. d'Ophth. Tome XXIII. 1903.

Hirschberg. „Über angeborene Ausstülpung des Pigmentblattes der Regenbogenhaut". C. f. pr. A. 27. Jahrg. 1903.

Gallenga. „Dell' Ectropion uveae congenitum e dei cosidetti Flocculi pupillari . . ." Arch. di Ottalm., anno XIII, Vol. XIII. Fasc. 5—6.

Vogt. „Beobachtungen am Spaltlampenmikroskop". Klin. Monatsbl. f. A. Jahrg. 1920. 2. Teil. 65. Bd.

Stähli. „Über Flocculusbildung der menschl. Iris. ibid.

Hirschberg. „Über angeborene Flöckchen oder Beutelchen des Pupillarrandes". ibid.

Greeff. „Flocculi am Pigmentsaum der Iris". Graefes Archiv f. Ophth. Bd. 105. 1921.

Bayer. „Augenheilkunde" (Handbuch der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe, 5. Bd. 1914).

Lange. „Untersuchungen über Vorkommen und Beschaffenheit der Traubenkörner bei einigen Haussäugetieren". Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde. Bd. 27. 1901.

Zietzschmann. „Traubenkörner unserer Haussäugetiere". Arch. f. mikroskopische Anat. Bd. 65. 1905.

Richter. „Beitrag zur Anatomie der Iris des Pferdes". Arch. f. vergl. Ophth. 1911.

(Aus den Universitäts-Augenkliniken Basel u. Zürich. Vorsteher Prof. Dr. A. Vogt.)

Über Vererbung der vordern axialen Embryonalkatarakt.

Von Dr. med. Carl Schmid, Basel.

Einleitung.

Vor kurzer Zeit hat A. Vogt eine Arbeit über die von ihm beschriebene vordere axiale Embryonalkatarakt in der Zeitschrift für Augenheilkunde, Bd. 41, Heft 3/4 (1919) veröffentlicht. Eine weitere Mitteilung findet sich in seinem Atlas der Spaltlampenmikroskopie des lebenden Auges. Vergl. auch Archiv für Ophthalmologie, Bd. 107, Heft 2/3, S. 224 und 228.

Nach den Untersuchungen des erwähnten Autors handelt es sich um eine Kataraktform, die ohne Dilatation der Pupille und meist nur mit dem Spaltlampenmikroskop sichtbar wird. Es ist diese Katarakt eine stationäre mit konstanter Lage im Bereiche der vordern aufrechten Y-Naht, bezw. zwischen dieser und dem zentralen Intervall. Dieses Gebiet wird nie, weder in lateraler noch in dorsoventraler Richtung überschritten. Die Trübungen sind von einem auffallenden Weiß, wie es kaum eine andere Katarakt aufweist. Sie bestehen aus einzelnen Herden von verschiedener Zahl und Ausdehnung und zeigen fast immer eine bestimmte Anordnung, die der vordern Y-Naht entspricht. Die schneeweißen Herde sind von einem nebelartigen, ebenfalls intensiv weißen Hof umgeben. Manchmal sind die Trübungen von einander getrennt, dann wieder erscheinen sie zusammenhängend, indem weniger dichte Stellen, die erwähnten Höfe, Brücken bilden. Dadurch wird in einzelnen Fällen die Figur der vordern Y-Naht scharf gezeichnet. Den von der Naht ausgehenden Fasern folgend, gehen oft Verzweigungen aus, wodurch dann eine gefiederte Zeichnung resultiert. Oft kommen sternförmige oder bukettartige Figuren zustande.

Die vordere axiale Embryonalkatarakt ist außerordentlich häufig, nach Angaben von Vogt in etwas mehr als 20 % der darauf untersuchten Personen. Sie verteilt sich ungefähr gleich auf beide Geschlechter, und immer zeigt sie sich in der beschriebenen charakteristischen Form und Lage, in welcher Altersstufe auch untersucht wurde. Diese Starform ist ganz unabhängig von irgend welcher Augenerkrankung.

Die Größe der Trübungen variiert zwischen 0,1—0,4 mm. Der Durchschnitt eines Herdes von 0,4 mm dürfte kaum überschritten werden. Oft nehmen sie ein noch kleineres Gebiet ein.

In welchem Lebensabschnitt tritt nun die Embryonalkatarakt auf? Über diese Frage sind die Akten noch nicht geschlossen. Vieles spricht dafür, daß die Entstehung in eine Entwicklungsepoche der Linse fallen muß, in welcher der Hohlraum des Linsenbläschen obliteriert. Diese Ansicht wird auch durch den zentralen Sitz der Katarakt gestützt. Von Rabl und andern Autoren sind in diesem Hohlraum Zellreste gefunden worden, die resorbiert werden. Vogt hat angenommen, daß Störungen der Resorption solche Trübungen bedingen könnten, welcher Art diese sein würden bleibt ebenfalls Vermutung. Für die angeborene Natur spricht auch ein Befund, den Vogt an der Leiche eines zwei Monate

alten Kindes erheben konnte (Atlas der Spaltlampenmikroskopie, Fig. 256 und 257). Bei diesem frühen Auftreten lag es besonders nahe an Heredität zu denken, weshalb wir vorstehende Untersuchungen unternommen haben. Ist doch die Heredität nicht nur für die senile Katarakt, sondern auch für eine Reihe angeborener Linsenstörungen bereits nachgewiesen.

Eigene Untersuchungen.

An Material dienten uns 60 Schüler der hiesigen Sekundarschulen, die wir Dank dem Entgegenkommen von Prof. Dr. Villiger an dem Spaltlampenmikroskop untersuchen konnten. Sodann wurden die Angehörigen der gefundenen positiven Fälle untersucht, wodurch wir zu acht Stammbäumen gelangt sind. Zwei weitere Stammbäume betreffen die Angehörigen zweier Fälle, welche bereits von Vogt beschrieben wurden (Archiv für Ophthalmologie, Bd. 107, Fig. 11, 18 und 19).

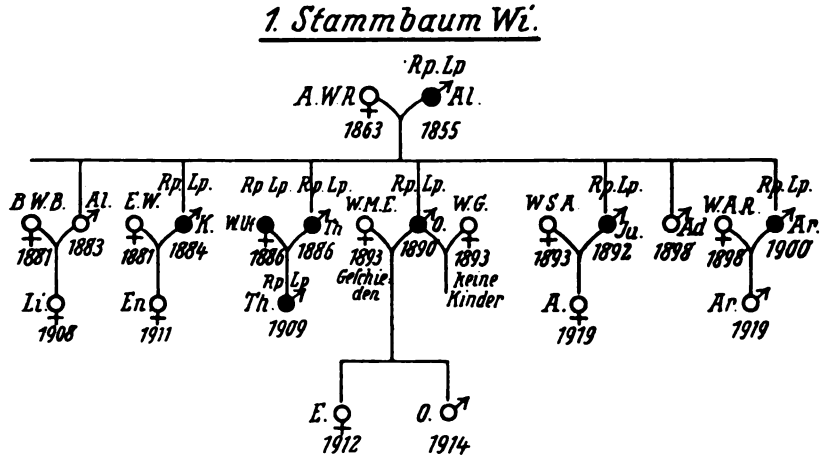
Die Untersuchungen fanden bei unerweiterten Pupillen statt. Es wurden Oc. 2 und Obj. a 2 verwendet, woraus eine 24 fache Linearvergrößerung resultiert. Das Ergebnis der Schüleruntersuchung ist folgendes:

Die positiven Fälle, geordnet nach der Schwere der Embryonalkatarakt.

	Name	Geschlecht	Alter	Visus	Embr. Katarakt	Bemerkungen
1.	Schw. A.	männlich	13	bds. $^6/_6$—$^6/_5$	Rp. Lp.	Beidseits zahlreiche intensiv weiße Trübungen im Bereiche der vordern Y-Naht z. T. Verzweigungen.
2.	B. P.	„	$13^1/_2$	bds. $^6/_6$—$^6/_5$	Rp. Lp.	Beidseits zahlreiche Herde an typischer Stelle.
3.	Schw. H.	„	12	bds. $^6/_6$	Rp. Lp.	Rechts zahlreiche Herde im Bereiche des untern und obern temporalen Schenkels der vordern Y. Links ein kleines Pünktchen an typischer Stelle.
4.	Lü. H.	„	14	bds. $^6/_6$	Rp. Lp.	Beidseits mehrere Herde.
5.	W. H.	„	12	bds. $^6/_6$	Rp. Lp.	Rechts zwei punktförmige Trübungen. Links mehrere im Bereiche der vordern Grenze des zentralen Intervalls.
6.	W. Th.	„	14	bds. $^6/_{24}$ Myopie	Rp. Lp.	Beidseits mehrere Trübungen an typischer Stelle.
7.	St. A.	„	14	bds. $^6/_{24}$ Myopie	Rp. Lp.	Rechts zwei punktförmige Trübungen. Links mehrere Herde.
			Fälle mit nur vereinzelten Herden z. T. nur einseitig.			
8.	Gr. A.	männlich	12	bds. $^6/_6$	Rp. Lp.	Beidseits zwei kleine Pünktchen im Bereiche der vordern Grenze des zentralen Intervalls. Links drei kleine intensiv weiße Punkte.
9.	Wu. A.	„	14	bds. $^6/_6$	Rn. Lp.	Links drei kleine intensiv weiße Punkte.
10.	Bü. E.	„	12	bds. $^6/_6$	Rn. Lp.	Links zwei kleine Herde.
11.	Br. F.	„	14	bds. $^6/_6$—$^6/_5$	Rp. Ln.	Rechts zwei kleine Punkte.
12.	We. E.	„	14	bds. $^6/_6$	Rp. Ln.	Rechts ein kleiner Punkt im Bereiche der vordern Grenze des zentralen Intervalls.
13.	O. E.	„	14	bds. $^6/_6$—$^6/_5$	Rp. Ln.	Rechts ein kleiner Punkt.

Von den 60 Schülern (10—14jährig) wiesen 13 eine vordere axiale Embryonalkatarakt auf = $21^2/_3$ %. Irgend welche andere Augenleiden waren bei diesen Fällen nicht zu eruieren. Der Visus war in zwei Fällen herabgesetzt ($^6/_{24}$). In den beiden Fällen war aber die Ursache eine Myopie. Gerade die stärker ausgeprägten Fälle hatten eine normale, ja sogar eine übernormale Sehschärfe, was bei der geringen Größenausdehnung der Trübung verständlich ist. — Die Embryonalkatarakt fand sich in acht Fällen beidseitig = $13^1/_4$ %, in fünf Fällen einseitig = $8^1/_3$ %. Die Möglichkeit, daß ausgedehnte Herde in den axialen Partien die Sehschärfe herabzusetzen vermöchten, ist zuzugeben. Von uns ist aber kein derartiger Fall beobachtet worden, auch nicht bei den positiven Fällen der Familienangehörigen.

Die ermittelten Stammbäume sind die folgenden:



Es konnte somit in allen Stammbäumen mit Ausnahme eines einzigen, Stammbaum 9, direkte Vererbung nachgewiesen werden. Im Stammbaum 1 konnten drei Generationen untersucht werden, hier war der Befund in allen drei Generationen ein positiver.

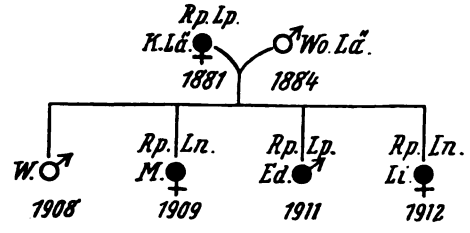
Was nun die Zahl der Befallenen anbetrifft, so verhalten sich die einzelnen Stammbäume folgendermaßen:

Im 1.	Stammbaum	Wi.	sind	von	7	Geschwistern	5	befallen,
„ 2.	„	Lä.	„	„	4	„	3	„
„ 3.	„	Schw.	„	„	4	„	2	„
„ 4.	„	Ni.	„	„	2	„	2	„
„ 5.	„	L. T.	„	„	3	„	1	„
„ 6.	„	Wu.	„	„	2	„	1	„
„ 7.	„	O.	„	„	6	„	2	„
„ 8.	„	Ba.	„	„	5	„	2	„
„ 10.	„	B. V.	„	„	7	„	3	„
					40		24	

Von diesen 40 untersuchten Geschwistern waren 24 befallen, also in 60%.

In allen diesen Fällen war der eine Elter betroffen, und es wird daher sehr wahrscheinlich, daß dominante Vererbung vorlag. Eine selektive Bedeutung

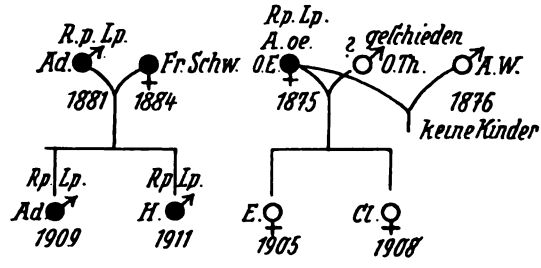
2. Stammbaum Lä.



kommt der Embryonalkatarakt nicht zu, da sie kaum je Sehstörungen verursacht. Deshalb diese außerordentliche Häufigkeit.

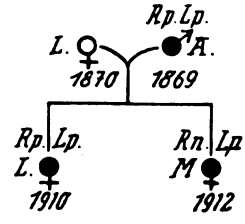
Bezeichnen wir durch N eine Erbanlage zu gesunder Linse, durch S eine solche zu vorderer axialer Embryonalkatarakt, so ergibt sich für einen heterozygot

3. Stammbaum Schw.



Betroffenen der Ausdruck NS. Eine gesunde Linse wird mit NN ausgedrückt, da ja jedes Individuum zwei Gene, ein väterliches und ein mütterliches mitbekommen hat, im letzten Fall je ein väterliches und ein mütterliches Gen für gesund.

4. Stammbaum Ni.



Betrachten wir nun die einzelnen Kreuzungsformeln, dann ergeben sich die folgenden vier Kombinationen:

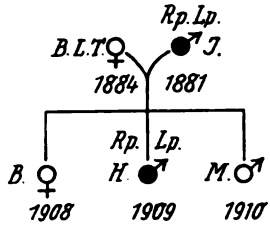
1. Die Kreuzung eines Gesunden mit einem heterozygot Kranken

$$NN \times NS \text{ (Mendelsche Rückkreuzung)}$$

ergibt Nachkommen $\frac{NN + NN}{{}^2/_4 \text{ frei}} + \frac{NS + NS}{{}^2/_4 \text{ heterozygot betroffen.}}$

Somit ist die Hälfte der Kinder gesund, die Hälfte befallen, Dominanz der Katarakt vorausgesetzt. Die Zahlen $^2/_4$, $^1/_4$ sind natürlich nur im Sinne Mendels aufzufassen, wo große Nachkommenschaft vorausgesetzt ist, wie eine solche beim

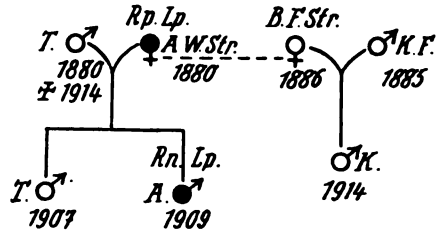
5. Stammbaum L.T.



Menschen nicht zu finden ist. Je größer die Zahl der Nachkommen, desto größer wird die Wahrscheinlichkeit, daß dies zutrifft.

2. Kreuzung eines Gesunden mit einem homozygot Kranken.

6. Stammbaum Wu.

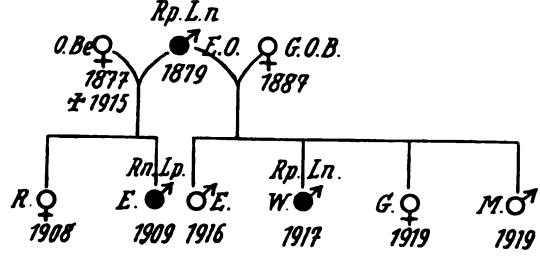


Ein homozygot Betroffener hätte den Ausdruck SS. Die Kreuzung mit einem gesunden Individuum müßte die Embryonalkatarakt bei allen Mitgliedern der ersten Filialgeneration ergeben. Alle Nachkommen sind heterozygot krank.

$$\begin{array}{l} NN \times SS \\ \hline NS + NS + NS + NS \end{array}$$

$^4/_4$ heterozygot betroffen.

7. Stammbaum O.



3. Sind beide Eltern heterozygot befallen, dann wäre nur $^1/_4$ der Kinder gesund, $^2/_4$ heterozygot krank und $^1/_4$ homozygot krank (Mendelsches Spaltungsgesetz).

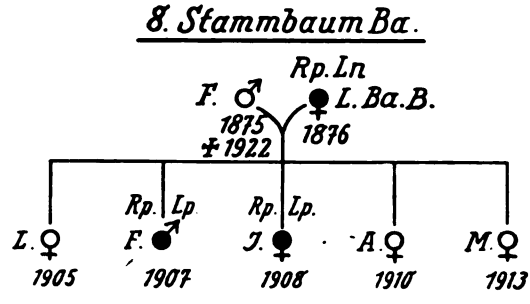
Durch folgende Kreuzungsformel ausgedrückt:

$$NS \times NS$$

$$NN + NS + NS + SS$$

$^1/_4$ gesund $^2/_4$ heterozygot krank $^1/_4$ homozygot krank.

In einem Fall, 3. Stammbaum Schw., waren beide Eltern betroffen, sie haben zwei Kinder, beide mit positivem Befund. Ist die vordere axiale Embryonal-



katarakt wirklich dominant, wie die Stammbäume es wahrscheinlich machen, so ist a priori nicht zu entscheiden, ob im genannten Stammbaum Schw. die Kreuzung

a) $NS \times NS$
b) $NS \times SS$
c) $SS \times NS$
d) $SS \times SS$ vorliegt.

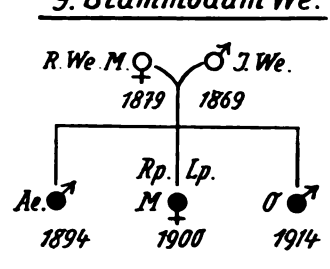
4. Betrachten wir noch den Fall, wo beide Eltern homozygot betroffen sind was jedenfalls nicht sehr häufig vorkommen dürfte, dann wären sämtliche Kinder homozygot befallen.

Die Kreuzungsformel lautet:

$$SS \times SS$$

$$SS + SS + SS + SS$$

Nur in einem Stammbaum konnte eine Vererbung, was die Aszendenz betrifft, nicht nachgewiesen werden, nämlich im 9. Stammbaum We. Es handelt

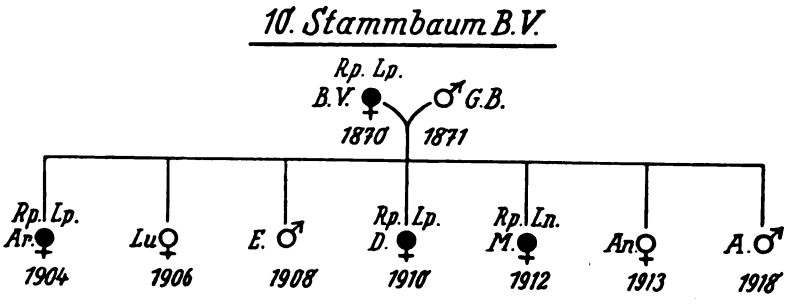


sich um die Eltern jenes Falls, welcher im Archiv für Ophthalmologie in Fig. 18 und 19, S. 228 abgebildet ist. Wie aus Stammbaum We. ersichtlich, handelt es sich um eine 23jährige Patientin mit zwei Brüdern, von denen ein jeder ein einziges winziges Pünktchen von ca. 0,04 mm Durchmesser aufweist, das im

Bereich der vordern Grenze des zentralen Intervall gelegen ist, ohne daß aber von einem sichern Befund gesprochen werden kann. Beide Eltern konnten untersucht werden und ihre Linsen sind frei von der Katarakt.

Es läßt dieser Fall an verschiedene Möglichkeiten denken (unter der Voraussetzung, daß Legitimität vorhanden ist):

1. Ist möglich, daß die vordere axiale Embryonalkatarakt auch durch andere als durch hereditäre Faktoren zustande kommen kann.



2. Ist an die Möglichkeit einer Idiovariation (Baur) im Sinne der de Vriesschen Mutationen zu denken, d. h. an aus unbekannten Gründen entstehende Veränderungen, welche in der Aszendenz weder latent noch manifest nachweisbar ist, sich aber selber auf die Nachkommenschaft weiterleitet. Die betreffende Patientin hat Nachkommen, welche aber, da im Ausland lebend, nicht untersucht werden konnten. Die Untersuchung derartiger Fälle dürfte von theoretischem Interesse sein.

Zusammenfassung.

In neun von uns untersuchten Stammbäumen liegt Vererbung der vordern axialen Embryonalkatarakt vor. Alle diese Stammbäume machen es wahrscheinlich, daß die Vererbungsform die dominante ist. In einem Stammbaum konnte direkte Vererbung nicht nachgewiesen werden.

Mein Dank gebührt Herrn Prof. Villiger für sein Entgegenkommen, das mir die Untersuchung der Schulkinder ermöglichte und Herrn Prof. Vogt für zwei Fälle von vorderer axialer Embryonalkatarakt, deren Stammbäume ich untersuchen konnte, sowie für die freundlichen Ratschläge bei der Vornahme der Arbeit.

Die ungleiche Bewegungsgeschwindigkeit der Spermatozoen als Ursache der Verbreitung krankhafter Anlagen[1]).

Von Gunnar Hiorth, stud. rer. nat., Kristiania.

Die ungleiche Bewegungsgeschwindigkeit genotypisch verschiedener Spermatozoen ist schon mehrfach zur Erklärung abweichender Zahlenverhältnisse herangezogen worden. Lenz nimmt z. B. an, daß das Übergewicht der Knabengeburten beim Menschen daher stamme, daß die männchenbestimmenden Spermatozoen eine größere Beweglichkeit hätten als die weibchenbestimmenden, und daß infolgedessen mehr männliche Zygoten gebildet werden als weibliche. Soweit ich weiß, hat aber noch niemand die hohe theoretische Bedeutung diskutiert, die diese ungleiche Geschwindigkeit als Ursache der Ausbreitung krankhafter Anlagen haben könnte. Bevor wir hierauf eingehen, mögen wir kurz die Vorgänge betrachten, die man bisher für die große Verbreitung erblicher Krankheiten verantwortlich machte.

1. Mutation. Wenn eine krankhafte Anlage beständig durch Mutation neu entsteht, so ist es klar, daß sie eine immer größere Ausbreitung gewinnen muß. Eine außerordentlich geringe Selektion wird dies allerdings schon verhindern können, da, soweit man weiß, ein und dieselbe Mutation sich sehr selten wiederholt. Dies sei hier besonders betont und an einem Beispiel zahlenmäßig erläutert. Nehmen wir an, daß in einer Population 99 % normale Individuen und 1 % mit einer bestimmten dominanten Mutation seien. Die normale Gruppe bilde regelmäßig einzelne neue Mutanten, so daß auf 10000 Normale ein Mutant kommt. (Wir haben Grund, anzunehmen, daß die Mutationshäufigkeit solche hohen Werte nur in Ausnahmefällen erreicht.) Es wird nun gefragt, wie stark die Fruchtbarkeit der Mutantengruppe vermindert werden muß, damit das Verhältnis zwischen Normalen und Mutanten unverändert bleibt. Die Antwort lautet: Um 1 %. Wenn aber beide Gruppen gleich zahlreich waren, so wäre nur eine Fruchtbarkeitsverminderung um

[1]) Anm. d. Schriftl. Wir haben diese Abhandlung gern aufgenommen, weil uns die darin aufgestellte Hypothese grundsätzlich erwägenswert erscheint. Wenn Gameten mit krankhaften Erbanlagen auch schwerlich allgemein leichter zur Befruchtung gelangen dürften als gesunde, so erscheint dies doch für einzelne krankhafte Erbeinheiten durchaus möglich, ja sogar wahrscheinlich. Vielleicht würden sich auf diese Weise auch jene öfter beobachteten Fälle erklären, wo ein Erbleiden alle oder die allermeisten Geschwister einer größeren Reihe befällt, obwohl dafür nach dem Mendelschen Gesetz nur eine geringe Wahrscheinlichkeit bestände.

$^1/_{100}$ % erforderlich. Beide Werte für die Selektion sind so gering, daß man sie praktisch kaum konstatieren könnte.

2. Kontraselektion. Eine Reihe von Mißbildungen und anderen Krankheiten erschwert den Trägern derselben den Aufstieg in sozial höhere Schichten. Da die niederen Schichten sich in manchen historischen Perioden und so auch in der Jetztzeit stärker vermehren, so kann die betreffende Krankheit sich dadurch ausbreiten.

Wenn wir uns nun fragen, ob die beiden genannten Vorgänge die heutige große Ausbreitung krankhafter Anlagen restlos erklären können, so ist zunächst zu bedenken, daß, wie schon erwähnt, die Selektion eine unvergleichlich größere Wirkungskraft hat als wiederholtes Mutieren. (Wir betrachten hier nur die Vorgänge der Ausbreitung.) Wir können also, ohne einen nennenswerten Fehler zu begehen, unsere Frage dahin vereinfachen: Kann die heutige Kontraselektion restlos die heutige Verbreitung der krankhaften Anlagen erklären?

Diese Frage läßt sich kaum mit einem Ja beantworten. Wenn auch Krankheiten wie Gicht, Zuckerkrankheit, Leistenbruch usw. die Träger derselben daran hindern können, in sozial höhere Schichten zu gelangen, so daß sie sich etwas stärker vermehren als Gesunde, die nicht hierin gehindert werden, so wird dies doch reichlich aufgewogen dadurch, daß jene Kranken sich schwächer vermehren dürften als ihre sozial Gleichgestellten. Mindestens dürfte dies bis vor kurzer Zeit der Fall gewesen sein, da die heutige Kontraselektion erst spät eingesetzt hat. Es wird wahrscheinlich eine Reihe von krankhaften Anlagen geben, die sogar eine merklich verminderte Fruchtbarkeit verursachen; aber dennoch kann man ihr häufiges Vorkommen mit Leichtigkeit konstatieren. Man denke nur an die Fehler des Gebärapparates. Und wenn wir uns im folgenden nur auf solche Fälle beschränken, so wird unsere Hauptfrage also lauten: Wie kann man sich die Ausbreitung solcher Anlagen erklären, die bestimmt von der Fruchtbarkeitsauslese benachteiligt werden?

Ich sehe überhaupt nur eine Möglichkeit, wenn ich nicht auf unwahrscheinlich häufige Mutationen zurückgreife. Und diese Möglichkeit beruht auf der ungleichen Bewegungsgeschwindigkeit der Spermatozoen. Eine solche ist vereinzelt nachgewiesen, so z. B. bei Kaninchen in Versuchen von Cole und Davis[1]). Bei Pflanzen sind analoge Verhältnisse sehr genau konstatiert worden. Da zum Verständnis des vorliegenden Problems keine grundsätzlichen Unterschiede zwischen den Tier- und den Pflanzenversuchen bestehen dürften, mögen wir einen der letzteren als Beispiel anführen. Heribert-Nilsson[2]) kreuzte eine Oenothera Lamarckiana-Pflanze mit einer rotnervigen Rasse derselben

[1]) Cole and Davis, The Effect of Alcohol on the Male Germ Cells studied by Means of Double-Matings. Science, N. S. 39. 1914.

[2]) Hereditas 1920. S. 41—67.

Art. Wir nennen die beiden Sorten hier rubrinervis und Lamarckiana. Wurde die heterozygotische Rubrinervis-Pflanze als Mutter benutzt, so spaltete sie in F_1 auf im Verhältnis 1 rubrinervis : 1 Lamarckiana. Bei der reziproken Kreuzung war das Ergebnis gänzlich verschieden, z. B. 1 Lamarckiana : 2,7 rubrinervis. Dieser Unterschied beruht aller Wahrscheinlichkeit nach auf folgendem: Bei der letzteren Kreuzung werden zwei verschiedene Sorten männlicher Gameten gebildet: Rubrinervis- und Lamarckianagameten. Die Rubrinervis-Pollenkörner haben nun eine größere Zuwachsgeschwindigkeit im Griffel der Mutterpflanze und werden infolgedessen mehr Samenanlagen befruchten als die langsameren Lamarckianapollenkörner[1]). Wir erhalten also in F_1 ein bedeutendes Übergewicht an rotnervigen Pflanzen. Bei der ersteren Kreuzung dagegen ist der Vater homozygotisch und liefert nur eine Sorte Pollenkörner, die alle mit der gleichen Geschwindigkeit den Griffel durchwachsen. Daher erhält man in diesem Falle das typische Spaltungsverhältnis 50 rubrinervis : 50 Lamarckiana.

Laßt uns nun mit diesem Objekt ein Gedankenexperiment ausführen. Nehmen wir an, daß Oenothera rubrinervis und Lamarckiana nebeneinander im Freien vorkommen und sich panmiktisch vermehren würden. Zum Anfang des Versuches sei 1 % der Pflanzen rubrinervis und 99 % Lamarckiana. Wie würde sich nun dieses gegebene Verhältnis im Laufe der Zeit ändern? Eine einfache Rechnung würde zeigen, daß der Faktor rubrinervis im Laufe der ersten Jahre rasch eine größere Ausbreitung gewinnen würde, bis er schließlich in der Population vorherrschen würde. Wir können also sagen: Ein Erbfaktor, der (abgesehen von seinen sonstigen Wirkungen) die Beweglichkeit der männlichen Gameten erhöht, wird bei panmiktischer Vermehrung eine große Ausbreitung gewinnen.

Kehren wir nun zurück zu den menschlichen Verhältnissen. Wenn wir hier annehmen, daß eine Reihe von krankhaften Anlagen (z. B. Anlagen, die eine schlechte Ausbildung des Gebärapparates bedingen) die Bewegungsgeschwindigkeit der Spermatozoen erhöhen, so wäre deren große Verbreitung erklärt. Dies mag eine recht willkürliche Annahme sein; da aber keine andere Erklärung befriedigte, müssen wir ihre Möglichkeit wohl doch in Betracht ziehen. Der Leser wird sich zunächst wahrscheinlich eine der folgenden Fragen stellen: Warum sollen gerade alle krankhaften Anlagen mit einer größeren Schnelligkeit verbunden sein? Oder: Es ist doch anzunehmen, daß die gesunden Anlagen den Spermatozoen einen größeren Vorteil im Wettlauf um die Befruchtung gewähren als die kranken. Würden also nicht die Unterschiede in der Bewegungsgeschwindigkeit gerade zur Verbesserung des menschlichen Genotypus dienen können? Doch hierauf ist es leicht zu antworten. Krankhafte Anlagen

[1]) Experimentell wurde bestätigt, daß die zuerst befruchteten Samenanlagen eine große Mehrzahl an rubrinervis Pflanzen liefert. Heribert Nilsson, Hereditas 1923.

mit Verminderung der Beweglichkeit mögen zwar recht häufig entstehen; sie werden sich aber nur kurze Zeit behaupten können. Nur die wenigen krankhaften Mutationen, die eine größere Geschwindigkeit bedingen, werden eine große Ausbreitung haben können. Und was die zweite Frage betrifft, so ist es auch wahrscheinlich, daß der Wettlauf der Spermatozoen in der Regel gute Folgen hat. Aber es werden immerhin einige krankhafte Anlagen bestehen, die eine größere Geschwindigkeit bedingen, und diese könnten sich so stark ausbreiten, daß sie schließlich zur vollkommenen Degeneration der Menschheit führen würden — wenn keine Selektion die Menschheit von ihnen reinigt. Während man bisher nur eine ziemlich schwache Selektion für nötig hielt, die nur die schädlichen Mutationen in dem Maße eliminieren sollte, in dem sie neuentstehen, ist auf Grund der vorherigen Betrachtungen eine unvergleichlich stärkere Selektion erforderlich. Sie soll ja auch die starke Ausbreitung der Mutationen infolge abweichender Zahlenverhältnisse bei der Zygotenbildung aufwiegen.

Die obigen Betrachtungen sind rein theoretischer Art. Doch wäre es nicht ausgeschlossen, ihre Richtigkeit durch genaue Betrachtung der Zahlenverhältnisse bei Kreuzungen zu untersuchen. Findet man z. B. eine weit verbreitete leichtere Anomalie bei Haustieren, so würde es sich vielleicht zeigen, daß aus Kreuzungen mehr Tiere mit der anormalen Eigenschaft entstehen, als den Mendelschen Gesetzen entspricht. Beim Menschen ist es schwer, genügend großes Zahlenmaterial zu sammeln. Es sei noch bemerkt, daß es nicht ausgeschlossen ist, daß Verlustmutationen die Chromatinmenge des Spermiums herabsetzen, und daß dadurch in einzelnen Fällen eine größere Beweglichkeit erklärbar ist.

Einige grundsätzliche Bemerkungen zur Fragestellung nach der erblichen Bedingtheit der Schizophrenien.

Von Dr. Fritz Lenz, a. o. Prof. an der Universität München.

Vor zwei Jahren habe ich an anderer Stelle (1) Zweifel an der gewöhnlichen Annahme, daß Schizophrenie im wesentlichen durch Auswirkung rezessiver Erbanlagen entstehe, geäußert und die entscheidende Mitwirkung dominanter Erbanlagen in Betracht gezogen. Diese Vermutung scheint mir durch das kürzlich von Kahn (2) mit Hilfe des Rüdinschen Instituts gewonnene wertvolle Material eine Stütze zu erhalten. Da aber Kahn seine Befunde zum Teil anders deutet, möchte ich mir gestatten, dazu einige Bemerkungen zu machen, von denen ich hoffe, daß sie zu einer Einigung in den grundsätzlichen Fragen führen mögen.

In der „Menschlichen Erblichkeitslehre" (3) habe ich die Vermutung ausgesprochen, daß es krankhafte Erbanlagen gebe, die bei heterogametischem Vorhandensein schizoide Psychopathie, bei homogametischem Schizophrenie bedingen können, wobei auch noch andere Erbanlagen und vielleicht auch Umwelteinflüsse mitwirken mögen. Diese Vermutung ist gewiß nicht neu. Schon Rüdin (4) hat in seiner grundlegenden Untersuchung die Möglichkeit erwähnt, daß die hinsichtlich der Anlagen zu Schizophrenie heterogametischen Individuen Psychopathen seien. Auch Kretschmers (5) und Hoffmanns (6) Ansicht fällt im wesentlichen damit zusammen. Wenn man nur die ausgesprochenen Schizophrenien ins Auge faßt und von den Psychopathien zunächst absieht, wie Rüdin das in seiner genannten Arbeit mit bewußter Absicht tat, so würden solche Anlagen sich als rezessive Anlagen zu Schizophrenie darstellen. Wenn man dagegen von dem Unterschied zwischen Schizophrenie und schizoider Psychopathie absieht und nur den zwischen krankhaft und gesund ins Auge faßt, so stellen dieselben Anlagen sich als dominante Anlagen zu krankhafter Geistesverfassung dar. An und für sich aber wären derartige Anlagen weder dominant noch rezessiv. Man würde sie in Analogie zu entsprechenden Erfahrungen der experimentellen Erblichkeitsforschung zweckmäßig wohl als intermediär bezeichnen können. Wenn man sie als unvollständig dominant bezeichnet, so muß man sich klar darüber sein, daß davon das unvollständig rezessive Verhalten nicht wesentlich, sondern höchstens dem Grade nach verschieden wäre. Wenn z. B. auch Kahn die (von ihm allerdings abgelehnte Möglichkeit erörtert, „ob nicht das Schizoid dem dominant heterozygoten, die Schizophrenie dem dominant homozygoten Zustand entsprechen könnte" (S. 132), so kann man in diesem Satz das Wort „dominant" durch „rezessiv" ersetzen, ohne daß der Sinn im mindesten geändert würde. Man tut daher offenbar besser, in solchen Fällen das Wort „dominant" oder „rezessiv" überhaupt wegzulassen; denn diese Begriffe haben nur einen relativen Sinn, eben in bezug aufeinander.

Auch die Hypothese, welche Kahn vertritt, muß m. E. in der Konsequenz dahin führen, daß die praktisch bedeutungsvollste Anlage zu Schizophrenie nicht in einer eigentlich rezessiven Anlage zu suchen sei, wenn er auch selber die Sachlage bisher anders deutet. Kahn vertritt die Ansicht, daß zum Zustandekommen von Schizophrenie zwei spezifisch verschiedene Anlagen zusammenwirken müssen, eine dominante und eine rezessive. Wenn in einem Individuum nur die spezifische dominante Anlage vorhanden sei (sei es hetero- oder homogametisch), so sei in der Regel schizoide Psychopathie die Folge; und erst wenn dazu noch eine zweite von ihr spezifisch verschiedene Anlage, und zwar eine rezessive, komme (diese natürlich homogametisch), so entstehe eigentliche Schizophrenie. Er spricht geradezu von einer „Anlage zu Schizoid" und einer „Anlage zu schizophrener Prozeßpsychose", m. E. allerdings etwas mißverständlich; denn da auch die dominante Anlage nach Kahn unentbehrlich zum Zustandekommen von Schizophrenie sein soll, so wäre natürlich auch diese eine Anlage zu schizophrener Prozeßpsychose; ja, ich werde weiter unter zeigen, daß diese dominante Anlage auch in der Konsequenz der Kahnschen Hypothese für die Entstehung von Schizophrenie

praktisch viel bedeutungsvoller sein muß als die von ihm angenommene rezessive „Anlage zur Prozeßpsychose". Diese letztere soll nach Kahn für sich allein, also getrennt von der zu Schizoid, auch im homogametischen Zustande, weder Schizophrenie noch Schizoid bedingen.

Kahns Hypothese fällt im wesentlichen mit einer andern zusammen, die schon Hoffmann auf S. 91 und 92 seiner Arbeit (6), wenn auch nur nebenher, erörtert hat. Hoffmann hat dort die Möglichkeit betrachtet, daß Schizophrenie durch einen „Auslösungsfaktor" bei gleichzeitigem Fehlen eines normalen „Hemmungsfaktors" hervorgerufen werde, d. h. durch Kombination einer dominanten mit einer rezessiven Erbanlage. Man darf sich durch die verschiedenen Worte beider Autoren über die grundsätzliche Identität beider Hypothesen nicht täuschen lassen, wie überhaupt die Eigenart der Schriften Kahns jener Hoffmanns wesensverwandt ist. Nennt man jene Erbanlage, die Schizophrenie auslösen soll, S und die normale Hemmungsanlage H, so würde gemäß der Hoffmann-Kahnschen Hypothese Schizophrenie also die Formel Sshh (oder seltener SShh) haben. Daß Hoffmann außerdem noch einen Faktor annimmt, der bei Schizophrenen und Gesunden in gleicher Weise vorhanden sein soll, macht keinen sachlichen Unterschied gegenüber der Kahnschen Auffassung; denn derartige gemeinsame Faktoren kann man bekanntlich ebensogut weglassen. Bei aller Erblichkeitsforschung ist die Frage ja nur, durch welche Erbanlagen die untersuchten Typen sich unterscheiden.

Wenngleich nach Kahn sowohl eine dominante als auch eine rezessive Anlage zum Zustandekommen der Schizophrenie erforderlich sein sollen, so ist (oder war?) er doch offenbar der Meinung, daß die rezessive die praktisch viel bedeutungsvollere sei; diese sah er offenbar als schwerer krankhaft an, und er nannte sie darum ja die „Anlage zur Prozeßpsychose". Er wäre vermutlich zu einer andern Auffassung darüber gekommen, wenn er sich ein Bild von der möglichen Gesamthäufigkeit der betreffenden Erbanlagen in der Bevölkerung und von ihrer relativen Häufigkeit im Vergleich zueinander zu machen versucht hätte. M. E. sind solche Erwägungen über die Häufigkeit in allen Fällen angezeigt, wo man rezessiven oder polymeren Erbgang vermutet; und Hoffmann hat auch bereits mit Recht Betrachtungen darüber angestellt. Ich glaube, daß Kahn mir zustimmen wird, wenn ich die Häufigkeit der schizoiden Psychopathie auf eine Zahl annehme, die zwischen dem Dreifachen und dem Achtfachen der Häufigkeit der Schizophrenie liegt. Im ersten Falle würde die von Kahn angenommene rezessive Anlage zur „Prozeßpsychose" die Hälfte aller allelomorphen Erbeinheiten in der Bevölkerung ausmachen (die Schizophrenen würden dann nämlich ein Viertel aller Träger der von Kahn angenommenen dominanten „Anlage zu Schizoid" ausmachen; und wenn zwei rezessive Anlagen bei einem Viertel der Individuen zusammentreffen sollen, so müssen sie die Hälfte der allelomorphen Anlagen ausmachen; vgl. Menschl. Erblichkeitslehre S. 349); unter dieser Voraussetzung würde die „Anlage zur Prozeßpsychose", sei es hetero-, sei es homogametisch, in drei Vierteln aller Individuen der Bevölkerung anzunehmen sein! Aber auch wenn man annehmen würde, daß schizoide Psychopathie achtmal so häufig als Schizophrenie sei, so würde die Kahnsche

„Anlage zur Prozeßpsychose" immer noch bei mehr als der Hälfte (genauer $^5/_9$) der Bevölkerung vorhanden sein müssen! Eine derart allgemein verbreitete Anlage könnte aber nicht gut als spezifische Anlage zu Schizophrenie angesehen werden; das dürfte auch Kahns Ansicht sein. Es müßte also vielmehr die andere der von Kahn angenommenen Anlagen, nämlich die dominante, die praktisch viel bedeutungsvollere sein. Da die Häufigkeit der Schizophrenie wohl etwa $^1/_2$ bis 1 % betragen dürfte (Belege für diese Schätzung würde ich, da hier wenig belangreich, nur im Falle des Widerspruches geben), so würde die Häufigkeit der schizoiden Psychopathie bis zu 8 % der Bevölkerung betragen; höher wird vermutlich auch Kahn diese nicht schätzen. Sie würde also immerhin nur bei etwa einem Zwölftel der Bevölkerung anzunehmen sein gegenüber der rezessiven Anlage, die bei fünf Neunteln bis drei Vierteln vorhanden wäre. Es liegt aber auf der Hand, daß in Fällen, wo zwei verschiedene Erbanlagen zum Zustandekommen einer Krankheit nötig sind, die seltenere von beiden die praktisch bedeutungsvollere ist. Die Kahnsche Hypothese führt also m. E. unentrinnbar zu der Konsequenz, daß die Anlage zu „Schizoid" zugleich auch die praktisch wesentlichste Anlage zur „Prozeßpsychose" sei, daß aber die „Prozeßpsychose" nur bei solchen Trägern der schizoiden Anlage zum Ausbruch komme, die in bezug auf eine andere ziemlich allgemeine und für gewöhnlich harmlose Anlage homogametisch seien oder (was dasselbe wäre) bei denen eine normale Hemmungsanlage fehlen würde (Hoffmann).

In dieser Form würde die Hypothese nun auch mit der eingangs skizzierten, daß dieselbe spezifische Anlage, die homogametisch Schizophrenie verursache, heterogametisch nur schizoide Psychopathie bedinge, vereinbar sein. In der Formelsprache würde das heißen, daß nur die SShh-Individuen schizophren würden, die Sshh aber nur Psychopathen. Wenn man die Psychopathen außer Betracht läßt und nur die Schizophrenen ins Auge faßt, so würde diese Hypothese mit der von Rüdin und Hoffmann geäußerten Vermutung einer doppelt rezessiven Bedingtheit der Schizophrenie (d. h. durch zwei homogametische Paare von Erbeinheiten) zusammenfallen. Es wäre also eine allgemeine Versöhnung der Standpunkte erreicht.

Was Kahn an Gründen für die spezifische Verschiedenheit der Anlage zu „Schizoid" und der zu schizophrener „Prozeßpsychose" anführt, ist nicht durchschlagend. Auf S. 15 sagt er selber, daß es der Klinik nicht möglich sei, diese Frage zur Entscheidung zu bringen. Und wenn er meint, daß jene Anlage eben „dominant", diese aber „rezessiv", beide also spezifisch verschieden seien, so dürfte es nach obigen Ausführungen klar sein, wie dieser Anschein zustande kommt. Auch erbbiologische Gründe sprechen also durchaus nicht für eine spezifische Verschiedenheit einer Anlage zu „Schizoid" und einer zu „Prozeßpsychose". Die erbbiologischen Tatsachen scheinen mir vielmehr durchaus mit der Ansicht Bleulers vereinbar zu sein, es gebe „nicht den leisesten Anhaltspunkt, dasjenige eine besondere Krankheit zu nennen, was durch zufällige Ereignisse oder etwas größere Intensität aus einer kontinuierlichen Stufenleiter qualitativ gleicher Erscheinungen sich ein wenig aus den zahlreichen anderen Fällen heraushebt". Mir scheint auf diesem Gebiet ebenso wie auf andern die durch die Autorität Virchows durchge-

drückte scharfe Scheidung zwischen Krankheitsvorgang (Nosos) und krankhaftem Zustand (Pathos) verwirrend gewirkt zu haben. Unterschiede des Grades sollen selbstverständlich nicht bestritten werden.

Damit hängt die Frage nach der „biologischen Einheitlichkeit der erbbedingten Schizophrenien" zusammen, an der Kahn festhalten zu müssen glaubt. „Die biologische Gegebenheit (?) der Schizoidanlage als Dominanz und der Prozeßanlage als Rezessivität in der Schizophrenie" sollen für innere Beziehungen aller Schizophreniefälle sprechen (S. 49). Von „Gegebenheit" kann hier m. E. keine Rede sein; und wenn Kahn meint, daß den verschiedenen Fällen schizoider Psychopathie offenbar (?) ein einheitliches „genisches Radikal" zugrunde liege, so scheint mir auch da sowohl die unmittelbare Betrachtung der phänotypisch so verschiedenen schizoiden Psychopathien als auch die Analogie zu andern Gebieten der Erblichkeitspathologie stark dagegen zu sprechen. Auch die von Kahn mitgeteilte Geschichte der Familie Loele spricht gegen die Annahme, daß bei allen Fällen von Schizophrenie gleichartige und allelomorphe Erbeinheiten anzunehmen seien. Im Falle Loele hat ein beiderseits schizophrenes Ehepaar zwei Kinder, die 52 bezw. 44 Jahre alt sind und „nicht die geringsten schizoiden Züge darbieten". Diese Erfahrung ist nur unter wenig wahrscheinlichen Annahmen mit Kahns Ansicht von der erbbiologischen Einheitlichkeit aller echten Schizophrenien verträglich, während unter der Annahme verschiedener nicht allelomorpher Erbanlagen, die Schizophrenie bedingen könnten, solche Fälle öfter zu erwarten wären; jedenfalls kann keine Rede davon sein, „daß der Fall Loele besonders eindringlich für die Zusammengehörigkeit der Schizophrenien durch das doppelte Band der dominanten Schizoid- und der rezessiven Prozeßanlage" spreche (S. 134). Die suggestive Art der Darstellung Kahns bringt die Gefahr mit sich, daß der nicht sehr aufmerksame Leser infolge der wiederholten Versicherungen des Autors „Gegebenheiten" sieht, wo es sich um bloße Möglichkeiten, und nicht einmal wahrscheinliche, handelt. Z. B.: „So läßt sich bei konsequenter Durchführung der Betrachtungen an der Hand der einfachen Mendelformeln selbst in demjenigen von unseren Fällen, der sich zuerst unseren übrigen Befunden überhaupt nicht zu fügen schien, aufzeigen, daß auch für ihn unsere Aufstellungen über die Dominanz der Anlage zu Schizoid und die Rezessivität der Prozeßanlage Geltung (?) haben." Das Äußerste, was sich hier im Sinne Kahns aufzeigen läßt, ist, daß die Erfahrung an der Familie Loele seiner Hypothese nicht unbedingt zu widersprechen braucht. Es liegt mir selbstverständlich völlig fern, Kahn die Verteidigung der Hoffmann-Kahnschen Hypothese zum Vorwurf zu machen. Alle echte Wissenschaft ist Hypothesenforschung, und alle angeblich „reine" Induktion ist Selbsttäuschung. Aber eine Hypothese wird dadurch nicht bewiesen, daß sie mit einer beschränkten Zahl von Fällen nicht in Widerspruch gerät. Es gilt vielmehr, sorgfältig alle a priori möglichen Hypothesen zu erwägen; eine Auswahl unter ihnen ist streng genommen immer nur per exclusionem möglich, indem mit dem in immer größerer Fülle beigebrachten Erfahrungsmaterial mehr und mehr Hypothesen in Widerspruch geraten; und wenn schließlich nur noch eine übrig bleibt, so kann diese praktisch als „bewiesen" gelten. Soweit sind wir aber auf dem Gebiet der Schizophrenie noch nicht.

Wenn Kahn im Hinblick auf die Familie Loele meint, daß „die Tatsache des noch nicht erfüllten Schicksals der Kinder uns daran hindern muß, die genische Zusammengehörigkeit der elterlichen Schizophrenien ohne weiteres in Zweifel zu ziehen" (S. 126), so möchte ich demgegenüber den Standpunkt vertreten, daß der Zweifel die erste Forscherpflicht ist. Vermutlich rührt Kahns Abneigung gegen jeden Zweifel an der biologischen Einheitlichkeit der Schizophrenien daher, daß er die von Kraepelin aufgestellte klinische Einheit des Krankheitsbildes nicht angetastet sehen möchte. Demgegenüber möchte ich bemerken, daß die Aufstellung und Aufrechterhaltung einer Krankheitseinheit auch dann klinisch berechtigt sein kann, wenn keine erbbiologische Einheit vorliegt. Was ich meine, möchte ich am Beispiel der Epilepsie verdeutlichen. Die Möglichkeit zu epileptiformen Krampfreaktionen ist offenbar auch in normalen Erbmaßen angelegt. Bei normal veranlagten Menschen können solche Krampfreaktionen aber nur durch starke Schädlichkeiten wie Hirnverletzungen oder die Gifte der Uraemie ausgelöst werden. Bei abnormer Anfälligkeit genügen schon leichtere Einflüsse zur Auslösung (Alkoholepilepsie, Affektepilepsie). Und bei der eigentlichen epileptischen Veranlagung schließlich wird durch gewisse Erbanlagen eine so starke Anfälligkeit bedingt, daß zur Auslösung von Anfällen ungewöhnliche Reize überhaupt nicht mehr nötig sind. Würde eine einzige Erbeinheit zu dieser Aktivierung der Epilepsiebereitschaft genügen, so entstände das Bild dominanten Erbganges einer krankhaften „Anlage zu Epilepsie". Müßten dagegen zwei gleichartige Erbeinheiten vorhanden sein, so entstände das Bild rezessiven Erbganges; und in noch andern Fällen könnte die Aktivierung der Krampfbereitschaft durch das gleichzeitige Vorhandensein dominanter und rezessiver abnormer Erbeinheiten oder sonstwie polymer bedingt sein. Trotzdem aber würde es sich in allen diesen erbbiologisch verschiedenen Fällen in gewissem Sinne immer noch um dasselbe Leiden handeln. So könnte sehr wohl auch die Sache bei den Schizophrenien liegen. Die Möglichkeiten schizophrener Reaktionen könnten auch in der normalen Erbmasse angelegt sein, und diese Möglichkeiten könnten in recht verschiedener Weise durch abnorme Erbanlagen aktiviert werden. Im Lichte dieser Betrachtungsweise würden sich auch die beiden scheinbar entgegengesetzten Standpunkte von Kraepelin, der die klinische Einheitlichkeit der Schizophrenien vertritt, und Bleuler, der darin eine Reihe von biologisch nicht zusammengehörigen Anomalien sieht, versöhnen lassen. Es würde sich nur um Betrachtungen von zwei verschiedenen Seiten her, der klinischen und der biologischen, handeln. Hoffmann hat wohl im wesentlichen dasselbe gemeint, wenn er die Möglichkeit ins Auge faßt, „daß jeder Mensch einen Anlagefaktor besitzt, der zur Erkrankung an Dementia praecox disponiert" (S. 91). Kahn hat ihn wegen der „Annahme der Ubiquität der Anlage" getadelt; und in der Tat ist Hoffmanns Ausdruck offenbar nicht glücklich; in der Sache aber kann er Recht haben, und im übrigen würde ja auch Kahns Hypothese, wie wir gesehen haben, zu der Annahme einer fast ubiquitären Verbreitung einer spezifischen Anlage zu Schizophrenie führen.

Gerade eine erbbiologische Übereinstimmung kann man nicht für die Einheit der Schizophrenien ins Feld führen, weil sie zum mindesten nicht nach-

gewiesen ist und vermutlich auch gar nicht besteht. Für nicht durchführbar halte ich es, wenn Kahn die klinische Zugehörigkeit eines Zustandes zur Schizophrenie von einem erbbiologischen Verhalten gemäß seiner Hypothese abhängig machen will. „Wir halten vorläufig die Anschauung für berechtigt, daß Zustandsbilder und Verläufe von schizoiden oder scheinbar schizophrenem Gepräge in die Schizophrenie nicht einbezogen werden sollen, wenn sie nicht nachweislich den dominant-rezessiven Erbgang haben, den wir bei der Schizophrenie annehmen" (S. 138). Der Nachweis rezessiven Erbganges ist im Einzelfall meist überhaupt nicht zu erbringen; und da m. E. auch Kahn dazu kommen muß, seine „Anlage zur Prozeßpsychose" bei der Mehrheit der Bevölkerung anzunehmen, so verliert dieser „Nachweis" jede Bedeutung. Es wäre dankenswert, wenn Kahn sich einmal dazu äußern würde.

Im übrigen halte ich die Arbeit von Kahn ebenso wie die von Hoffmann für einen unbedingten Fortschritt in der Erforschung der erblichen Bedingtheit der Schizophrenien. Am wertvollsten sind wohl die mit Hilfe des Rüdinschen Instituts eruierten Fälle von Kindern, deren beide Eltern schizophren sind. Sehr wertvoll ist auch die Mitteilung mehrerer Stammbäume, in denen schizoide Geistesverfassung ganz oder (wahrscheinlicher) teilweise dominanten Erbgang zeigt[1]). Die Frage, ob durch Zusammentreffen zweier derartiger Erbanlagen Schizophrenie entstehen könne, muß noch offen bleiben. Der Umstand, daß gelegentlich einer der Eltern schizophrener Individuen (S S h h) nicht-schizoid zu sein scheint, reicht nicht aus, sie zu verneinen; auch Kahn ist der Meinung, daß die „Anlage zu Schizoid" sich nicht immer phänotypisch manifestieren muß; in Individuen von der Formel S s H h brauchte sie sich vielleicht nicht zu äußern.

Die Erkenntnis der teilweisen Dominanz spezifischer Anlagen zu Schizoid und Schizophrenie hat auch große praktische Bedeutung, da es bei diesem Erbgang viel leichter ist, die Schizophrenie durch rassenhygienische Maßnahmen zu verhüten, als es bei eigentlich rezessiven Anlagen möglich wäre.

Literatur.

(1) Lenz, F. Entstehen die Schizophrenien durch Auswirkung rezessiver Erbanlagen? M. M. W. 1921. Nr. 41.
(2) Kahn, E. Schizoid und Schizophrenie im Erbgang. Berlin 1923. Springer.
(3) Baur, E., Fischer, E. und Lenz, F. Menschliche Erblichkeitslehre. 2. Aufl. München 1923. Lehmann.
(4) Rüdin, E. Zur Vererbung und Neuentstehung der Dementia praecox. Berlin 1916. Springer.
(5) Kretschmer, E. Körperbau und Charakter. 2. Aufl. Berlin 1922. Springer.
(6) Hoffmann, K. Die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen. Berlin 1921. Springer.

[1]) Da auch nach Kahn eine der spezifischen Anlagen, welche bei der Entstehung der Schiophrenie mitwirken, sich dominant verhält, ist seine Anwendung meiner Darlegungen über die zeitlichen Beziehungen zwischen der eventuellen idiokinetischen Entstehung der in Rede stehenden Anlagen und ihrer phaenotypischen Äußerung irrtümlich. Dominante Krankheitsanlagen, die durch idiokinetische Einflüsse entständen, würden sich natürlich schon in der nächsten Generation äußern können; und es ist daher sehr wohl denkbar, daß auch elterlicher Alkoholismus oder ähnliche Schädlichkeiten gelegentlich bei den Kindern Schizophrenie oder schizoide Psychopathie zur Folge haben mögen.

Beiträge zur Geschichte der Anthropologie.

Der Begriff der Rasse in der Anthropologie und die Einteilung der Menschenrassen von Linné bis Deniker.

Von Dr. Walter Scheidt,
Privatdozent für Anthropologie an der Universität München.

Inhalt: Einleitung. — 1. Von Linné bis Cuvier. — 2. Immanuel Kants Rassentheorie. — 3. Von Lamarck bis Darwin. — 4. Darwins Selektionstheorie und ihre Anwendung auf die Frage nach der Entstehung der Menschenrassen. — 5. Von Darwin bis zur Wiederentdeckung der Mendelschen Gesetze. — Beilagen: 2 Tafeln mit schematischer Darstellung der wichtigsten Rasseneinteilungen von Linné bis Deniker. — Art- und Rassendefinitionen von Linné bis Deniker. — Verzeichnis der wichtigsten Quellenschriften.

Einleitung.

Beiträge zur Geschichte einer Wissenschaft haben nicht nur historischen Belang. Es ist für die richtige Beurteilung des gegenwärtigen Standes der Forschungen von Bedeutung, die Fragestellung früherer Zeiten und die allmähliche Entwicklung der Probleme kennen zu lernen, weil sich in dem mannigfachen Für und Wider auftauchender Meinungen das wirkliche Ziel einer Wissenschaft am besten widerspiegelt. Klare Fassungen und Bezeichnungen der verfolgten Ziele sind im allgemeinen selten, und sie sind besonders in den Naturwissenschaften oft schwer zu geben. Dadurch aber, daß zuweilen mehrere verschiedene Wege zu dem erstrebten Ziel führen können, daß jedenfalls stets mehrere Wege im Lauf der Zeit eingeschlagen und versucht worden sind, erfährt das Wesen einer Wissenschaft bei der Betrachtung dieser verschiedenen Wege eine vielseitige Beleuchtung.

Es mag ziemlich für alle Wissenschaften Geltung haben, trifft jedoch für die Rassenkunde in besonders hohem Maße zu: daß sich im großen ganzen immer und überall zwei gegensätzliche Richtungen gegenüberstanden; die eine vertreten durch Forscher, welche etwa als „Empiriker" bezeichnet werden können und ihre einzige Aufgabe in der Beschaffung zuverlässiger Beobachtungen erblickten; die andere vertreten durch „Theoretiker", d. h. durch philosophisch gerichtete Forscher, deren Denken in erster Linie auf die Herstellung der großen weiten Allgemeinzusammenhänge ging und nicht ausschließlich bei induktiven Folge-

rungen stehen bleiben wollte, wo die Erstellung eines geschlossenen Vorstellungskreises es erforderte.

Die Rassenkunde im besonderen ließ diese wesentliche Gegensätzlichkeit ihrer Vertreter stets besonders scharf hervortreten deshalb, weil die Gefahr einseitig wertender Einstellung manchen von einer klaren Stellungnahme überhaupt abhielt. Da jede Rassenlehre auf die Feststellung menschlicher Wesenverschiedenheiten und Herkunftsverschiedenheiten hinausläuft, war der Polemik, der Schönfärberei wie dem Fanatismus gerade auf diesem Gebiet immer Tür und Tor geöffnet, und die bis zu einem gewissen Grad berechtigte Ablehnung empirisch nicht völlig gesicherter Anschauungen mußte mitunter zu einer Flucht in den Agnostizismus oder sogar zu einer geradezu unwissenschaftlichen Handlangerarbeit führen, während andererseits willkürliche und haltlose Annahmen der Befriedigung persönlicher Neigungen dienstbar gemacht werden konnten. Die Unfruchtbarkeit gewisser Richtungen in der Anthropologie und die unberufene Einmischung politisch interessierter Leute aller möglichen Berufe legen beredtes Zeugnis dafür ab. Die grundverschiedenen Anschauungen vom Begriff einer Menschenrasse, die im Lauf der Zeit geäußert worden sind, vermögen dies deutlicher als alles andere zu zeigen.

In den folgenden Darlegungen der hauptsächlichsten rassenkundlichen und rassentheoretischen Versuche seit Linné sind wohl ziemlich die wichtigsten Daten zu einer Geschichte der Rassenkunde enthalten. Auf Vollständigkeit aller einschlägigen Dinge machen diese Beiträge keinen Anspruch. Es lag mir vielmehr vor allem daran, nicht in erster Linie den arbeitstechnischen Werdegang anthropologischer Forschungsweise zu entwerfen, wie dies bisher fast ausschließlich geschehen ist, sondern vielmehr die biologischen Grundanschauungen der bekanntesten anthropologischen Forscher zu kennzeichnen, außerdem auch diejenigen Versuche zu berücksichtigen, welche — weil außerhalb der fachwissenschaftlichen Kreise entstanden — gewöhnlich nicht erwähnt werden, obwohl sie meines Erachtens für den Wesensinhalt der Rassenkunde weit größere Bedeutung haben als manche technische Fortschritte.

Die rassenkundlichen Anschauungen des Altertums, also vornehmlich die Platos und Aristoteles', sowie die wenigen, die aus dem Mittelalter etwa erwähnenswert wären, sollten aus äußeren Gründen fortbleiben, was um so eher geschehen kann, als sie mit der Entwicklung der Biologie in der geschichtlichen Neuzeit in keinem kontinuierlichen Zusammenhang stehen.

1. Von Linné bis Cuvier.

An der Schwelle der Entwicklung der biologischen Naturwissenschaften steht der Name des großen schwedischen Botanikers

C. von Linné. In seine Zeit fallen auch die ersten Anfänge einer Anthropologie in ungefähr dem heutigen Sinne dieses Wortes, d. h. die ersten Versuche zu einer naturwissenschaftlichen Einteilung der Spezies Homo.

F. **Bernier**, der Verfasser eines Aufsatzes im „Journal des Sçavans" (nach Blumenbach angeführt), stellte 1684 vier Stämme der Menschheit auf: zum ersten rechnete er die Einwohner Europas mit Ausnahme der Lappen, die Einwohner Südasiens, Nordafrikas und Amerikas, zum zweiten die übrigen Afrikaner, zum dritten die Einwohner des übrigen Asien und der östlichen Inselwelt, zum vierten endlich die Lappen.

Über die Begründung dieser Einteilung sowie über die allgemein-naturwissenschaftlichen Anschauungen dieses vergessenen Autors ist nichts mehr in Erfahrung zu bringen. Immerhin scheint es, daß doch körperliche Unterscheidungsmerkmale maßgebend gewesen sind, was aus den volkstümlich sehr verschiedenen Bestandteilen der einzelnen Gruppen oder Stämme geschlossen werden kann. In Bernier hätte demnach Linné im gewissen Sinn einen Vorgänger gehabt.

An ganz bestimmte körperliche Eigenschaften hielt sich James **Bradley** (1693—1762), ein Professor der Astronomie in Oxford, der 1721 eine Einteilung nach Hautfarbe, Haarwuchs und Haarform versuchte. Er unterschied auch vier Rassen: Weiße mit Bart (Europäer) und solche ohne Bart (Amerikaner), Schwarze mit schlichtem Haar (Abessynier) und solche mit krausem Haar (Neger); die Mulatten bezeichnete er besonders, als Mischlingsrasse.

In ganz ähnlicher Weise scheint der Philosoph G. W. **Leibniz** (1646—1716) während seines späteren Aufenthaltes in Hannover gelegentlich eine Rasseneinteilung vorgeschlagen zu haben. Blumenbach erwähnt von ihm gleichfalls die Aufstellung von vier Gruppen: 1. die Lappländer, 2. die Äthiopier, 3. die orientalische oder mongolische Rasse und 4. die okzidentalische oder europäische Rasse. Der ersten und zweiten Gruppe wird dabei eine äußere, der dritten und vierten Gruppe eine vermittelnde Stellung in dieser Ordnung angewiesen, doch offenbar lediglich in Hinsicht auf die Augenfälligkeit der kennzeichnenden Merkmale.

Carl von **Linné's** (1707—1778) nomenklatorisches Riesenwerk nun, das die ganze Natur umfaßte, bezog zum erstenmal auch den Menschen — mit Vorbehalten, aber grundsätzlich — in eine Ordnung aller „Gegenstände der Natur" ein.

Die Bedeutung Linnés für die Entwicklung der Naturwissenschaften ist oft geschildert worden. Muß sein Unternehmen dem Umfang, der Universalität wegen allezeit die größte Bewunderung hervorrufen, so ist doch der Nachteil seiner lange maßgebenden rein systematischen Richtung ebenso bekannt genug, daß man heute seinen Verdiensten nicht mehr als die ihnen gebüh-

rende Stellung zuweist. In der Geschichte der Naturwissenschaften bietet schon viel früher die rein äußerliche, nur-systematische Nachfolge des Aristoteles ein Beispiel dafür, daß zu Zeiten der unbedingt herrschenden Morphologie, der Naturbeschreibung im Sinne Kants, leicht der Zusammenhang mit den tieferen, eigentlichen biologischen Problemen verloren gehen kann. Was Linné für die Naturwissenschaften geleistet hatte, mußte alsbald dem gleichen Verhängnis verfallen sein. Gerade im Hinblick auf die Anthropologie, deren Entstehung mit einer der ersten Wurzeln aus Linnés Systema naturae entspringt, ist es aber von Belang, an den Mangel fast mehr noch als an das Verdienst zu erinnern.

Das im Jahre 1735 zum erstenmal erschienene Werk Linnés trägt den Titel: „Systema naturae per regna tria naturae" und enthält in seinem Tomus primus (mir liegt die 10. Auflage vom Jahr 1789 vor) bei der Klasse der Mammalia die Ordnung der Primaten, bestehend aus 1. Homo, 2. Simia, 3. Lemur und 4. Vespertilio. Als Hauptkennzeichen gewissermaßen für die Zugehörigkeit zur Gattung Homo überhaupt und als eine Art Leitwort ist der Gattungsbezeichnung „Homo" beigefügt „Nosce te ipsum". Die Einteilung des „Homo sapiens" in Varietäten ist mit den von Linné eingeführten kurzen Diagnosen wiedergegeben wie folgt:

I. HOMO.	Nosce te ipsum.
Sapiens.	I. H. diurnus; varians cultura, loco.
Ferus.	Tetrapus, mutus, hirsutus. Juvenis ursinus Lithuanus. 1661. Juvenis lupinus Hassiacus. 1544. Juvenis ovinus Hibernis. Tulp. obs. IV. 9. Juvenis bovinus Bambergensis Camerar. Juvenis Hannoveranus. 1724. Pueri Pyrenaici. 1719. Puella Transisalana. 1717. Puella Campanica. 1731. Johannes Leodicensis Boerhavii.
Americanus.	Rufus, cholericus, rectus. Pilis nigris, rectis, crassis; naribus patulis; facie ephelitica; mento subimberbi. Pertinax, contentus, liber. Pingit se lineis daedaleis rubris. Regitur ritibus.
Europeus.	Albus, sanguineus, torosus. Pilis flavescentibus prolixis; oculis caeruleis. Levis, argutus, inventor. Tegitur vestimentis arctis. Regitur ritibus.
Asiaticus.	Luridus, melancholicus, rigidus. Pilis nigricantibus; oculis fuscis. Severus, fastuosus, avarus. Tegitur indumentis laxis. Regitur opinionibus.

Afer. Niger, phlegmaticus, laxus.
Pilis atris contortuplicatis, cute holofericea; naso fimo; labiis tumidis. Feminis sinus pudoris, mamma lactantes prolixae.
Vafer, segnis, negligens.
Ungit se pingui.
Regitur arbitrio.

Monstrosus. Solo (a) et arte (b. c.) variat:
a) Alpini parvi, agiles, timidi.
Patagonici magni, segnes.
b) Monorchides ut minus fertiles: Hottentotti.
Imberbes plures Americae populi.
c) Macrocephali capite conico: Chinenses.
Plagiocephali capite antice compresso: Canadenses.

Habitat intra Tropicos Palmis Lotophagus.
Hospitatur extra Tropicos sub novercante Cerere, carnivorus.

Die von Linné gebrauchten Varietätenunterscheidungsmerkmale enthalten Vieles, was nach einer auch nur etwas späteren Auffassung (bereits bei Buffon) in einem naturkundlichen System keinen Platz mehr zugebilligt erhält. Schon die Hauptkennzeichen, welche bei Linné neben der Hautfarbe und der Körpergestalt im allgemeinen (einschließlich der Körperhaltung und körperlichen Leistungsfähigkeit) auch das „Temperament" mit anführen, ändern sich bald wesentlich. Zwar tauchen später noch gelegentlich wieder Angaben über Sitten und Gepflogenheiten in rassenkundlichen Abhandlungen auf, sie nehmen aber nirgends mehr eine so gleichberechtigte Stellung mit den übrigen, besonders den körperlichen Merkmalen ein wie bei Linné. Lediglich „das" Hauptmerkmal schlechthin, die Hautfarbe, behält lange seine ausschlaggebende Bedeutung. Wie die Angaben über die Art der Bekleidung, so weist vor allem die 5. Abteilung der Varietas hominis monstrosi mit ihrem bunten Gemisch menschlicher Unwesen darauf hin, wie es Linné vor allem und allein darauf ankam, zu ordnen, zu klassifizieren, alles bis dahin jemals Beschriebenen in einem Schema unterzubringen. Es ist selbstverständlich, daß die Erscheinungen außergewöhnlicher, besonderer, staunenerregender menschlicher Wesen, von denen vor allem durch Plinius und einige mittelalterliche Schriftsteller reichlich Kunde verbreitet worden war, in der Zeit Linnés dem Naturforscher eine schwer zu lösende Aufgabe stellten. Während aber in der Folge bald eingehend und allgemein Kritik daran geübt, zum mindesten eine Ausnahmestellung dafür vorbehalten wurde, scheint Linné die Frage nach der Gleichberechtigung seiner Varietas hominis monstrosi mit den übrigen Varietäten ebensowenig aufgeworfen zu haben, als er überhaupt die Frage nach der Einheitlichkeit, Wesensart und Wertigkeit seiner Einteilungsgrundlagen und Untersuchungsmerkmale berührte. Die Arbeit, einzuräumen und einzuteilen in der Vielheit der Erscheinungen, war auch damit vollbracht, daß jedes Einzelne seinen Platz bekam, mit einem Namen

belegt und so leicht wieder gefunden werden konnte: „Notitia consistit in vera Idea objectorum, qua similia a dissimilibus distinguuntur Notis propriis, a Creatore rebus inscriptis; hanc notitiam ut cum aliis communicet, Nomina propria, non confundenda, singulis diversis imponat; Nomina enim si pereunt, perit et rerum cognitio. Haec literae elementaque erunt, quibus destitutus nemo naturam legerit." (Syst. Nat. S. 6.)

Das Wesentliche und Wichtige aber bleibt: der Mensch in allen Erscheinungsformen war zusammen in ein System genommen mit der gesamten Tierwelt, innerhalb dieses Systems näher zusammen mit den ihm nächstverwandten Lebewesen. Er war, obzwar an die Spitze der Schöpfung, so doch ganz in die Schöpfung hineingestellt. Und darin besteht — für die Ursprünge der Rassenkunde — Linnés größtes Verdienst. Er mag selbst die Absicht gehabt haben, auf die Notwendigkeit dieser Zusammenfassung hinzuweisen, als er, doppelsinnig vielleicht, das „Nosce te ipsum" der Gattungsbezeichnung beschrieb.

Über die Abgrenzung der Begriffe „Art", „Rasse" usw. findet man bei Linné nicht eben viel. Ganz entsprechend der Bestimmung der Unterscheidungsmerkmale im allgemeinen als Kennzeichen, die der Schöpfer den Dingen gegeben hat, steht in der Einleitung seines Werkes der bekannte Satz: „Tot sunt species, quot diversas formas ab initio produxit Infinitum Ens." Die Spielarten innerhalb einer Art sind für Linné Veränderungen, welche durch irgendeine zufällige Ursache hervorgebracht wurden. Nicht die Ursachen für die Entstehung einer Art, einer Rasse also galt es für ihn aufzuklären, sondern nur den Inhalt einer nach äußeren Merkmalen festgesetzten Gruppe wollte er eindeutig beschreiben, um eine brauchbare Grundlage für eine Verständigung über die Gegenstände naturwissenschaftlicher Forschung zu schaffen, gewissermaßen eine „Sprache" der Naturforscher, da, nach seinen eigenen Worten, „ignorato genere proprio, nulla descriptio, quamvis accurate tradita, certum demonstret, sed plerumque fallat" (Syst. Nat. S. 6). So kann die von ihm verlangte „vera Idea objectorum" nur so verstanden werden, daß ihm dabei die Übereinstimmung der Einzelvorstellungen aller naturwissenschaftlich Arbeitenden als Ziel vorschwebte, ohne daß zunächst ein anderer als dieser rein konventionelle Wahrheitsgehalt in diesen Vorstellungen enthalten zu sein brauchte. Dem Sinn, vielleicht auch der Absicht nach ist Linnés Werk deshalb kein System, wohl aber die auf der breitesten Grundlage aufgerichtete Nomenklatur, die jemals einer Wissenschaft zuteil wurde. Der Einfluß, den sie lange ausgeübt hat, rührt neben der praktischen Anwendbarkeit der kurzen Diagnosen zweifellos auch allein von dem großen Eindruck her, den das System naturae in seinem erstmaligen gewaltigen Umfang auf die Zeitgenossen und auf die Nachwelt machte. Gleichwohl trug es auch schon den Keim der Unbeständigkeit in sich, denn es sollte, wie die Methode

der binären Namengebung am deutlichsten zeigt, doch auch eine innere Zusammengehörigkeit, eine wirkliche Verwandtschaft der einzelnen Gruppen zum Ausdruck bringen. Mindestens wurde das von einem „Systema" naturae erwartet und verlangt. So konnte es nicht ausbleiben, daß Zweifel an der inneren Berechtigung der von Linné getroffenen Einteilung auftauchten, und daß eben diese Zweifel wieder zur Erforschung eigentlich biologischer Probleme führten. Bereits die Herausgeber späterer Auflagen des Linnéschen Werkes — so J. Fr. Gmelin bei der 13. — wiesen entschuldigend darauf hin, wie unmöglich es sei, von einem Mann zu verlangen, daß er auf allen naturwissenschaftlichen Gebieten gleich zuständig sei und die Einteilung überall gleich treffend durchführen könne, wie sehr demnach das Werk einer steten Verbesserung und Ergänzung bedürfe. Aber auch Linné selbst hielt keineswegs überall an seiner ersten Einteilung fest. So findet sich in der mir vorliegenden 10. Auflage vom Jahre 1789 auf S. 23 eine Anmerkung, die nicht als Beisatz des Herausgebers gekennzeichnet ist und die bereits eine zweite, „vielleicht bessere" Einteilung der Varietäten der Species homo vorschlägt, folgendermaßen:

Melius forsitan discernerentur hominum species ita:

albus. Structura ad leges pulchritudinis, quas nos quidem putamus esse quam maxime accommodata.
Huc spectant Europaei fere omnes; incolae Asiae, intra Obium, mare Caspium, montem Imaum et Gangen sitas; porro Africae septentrionalis, et ipsi Groenlandi et Eskimos.

badius. Ex flavo fusci, pilis rarioribus, facie plana, oculis parvis.
Huc referas reliquos Asiae incolas.

niger. Pilis crispis, naso retuso, labiis tumidis.
Huc pertinent ceteri Africae incolae.

cupreus. Colore cutis ad cuprum accedente.
Huc numerandi reliqui praeter Groenlandes et Eskimos Americae incolae.

fuscus. Ut plurimum colore fusco, naso lato, pilis densioribus.
Huc spectant insularum australium, et plurimarum indicarum incolae.

Hier fehlen also alle jene Unterscheidungsmerkmale, welche in damaliger Zeit nicht als naturwissenschaftliche betrachtet werden konnten, und zwar, scheint es, nicht lediglich deshalb, weil die Einteilung, nur anmerkungsweise gegeben, zusammengedrängt, gekürzt werden sollte. Eine wesentliche Verbesserung gegenüber der im Haupttext gegebenen kann darin gesehen werden, daß als Beiwort an Stelle der geographischen Bezeichnung jeweils die Benennung nach der Hautfarbe gewählt wurde.

Bemerkenswert ist auch die Anwendung des „Schönheitsideals" bei der Beschreibung der „weißen Rasse"; gewiß mag dies zum Teil zur Ersparnis weitläufiger Ausführungen herangezogen worden sein; immerhin aber geht daraus deutlich genug hervor, daß Linné das Schönheitsideal als etwas rassenmäßig Bedingtes angesehen hat, und er dürfte wohl auch der erste gewesen sein, der dies klar zum Ausdruck brachte.

In einem starken Gegensatz zu Linné steht derjenige seiner Zeitgenossen, dessen Werk am ehesten als eine Parallelerscheinung zu Linnés Systema naturae angesehen werden könnte: Leclerc Georges Louis **Buffon** (1707—1788), der Direktor des Jardin du Roi und Verfasser der 49 Bände starken „Histoire naturelle générale et particulière, avec la description du Cabinet du Roi". Dieses Werk erschien im Jahre 1749 in Paris und fand, vor allem auch in den Kreisen gebildeter Laien, eine so große Verbreitung wie kaum ein anderes naturwissenschaftlichen Inhalts jener Zeit. Viel mehr gewandter Schriftsteller und Weltmann als Linné, hat Buffon es verstanden, die Naturwissenschaften im recht eigentlichen Sinn des Wortes „populär" zu machen. Buffon war im Unterschied zu Linné stets geneigt, allgemeine Gedankengänge und Zusammenhänge zu verfolgen; seine Stärke lag entschieden mehr auf philosophischem, nicht eigentlich auf naturwissenschaftlichem — naturbeschreibendem — Gebiet. Die besten Kenner seiner zahlreichen Schriften bezeichnen ihn auch geradezu als einen Anhänger bzw. einen der allerersten Vertreter einer Entwicklungslehre und stellen ihn in die Reihe der Vorläufer Lamarcks ein. Obzwar es Buffon aus mancherlei Gründen, zum Teil aus äußeren Rücksichten, zum Teil aus einer ihm eigentümlichen Zaghaftigkeit, vermied, diesen seinen evolutionistischen Vermutungen und Meinungen deutlichen Ausdruck zu verleihen, steht seine Ablehnung der Theorie von der Konstanz der Arten doch in geradem Gegensatz zu den Linnéschen Grundgedanken. Daher mag auch seine Abneigung gegen Linné und seine abfällige Kritik am „Systema naturae" erklärt werden. Linné und Buffon bieten ein erstes und deutliches Beispiel für die eingangs erwähnte Gegensätzlichkeit der einzelnen Gedankenwege.

Sucht man in der Naturgeschichte Buffons den auf den Menschen bezüglichen Teil auf (Tome III, S. 305: „Histoire naturelle de l'homme"), so findet man dort neben einer gedrängten Übersicht über die anatomischen und physiologischen Kenntnisse der Zeit einen Abschnitt (S. 371 ff.), welcher von den Varietäten der Species Mensch (Variétés dans l'espèce humaine) handelt. Die Aufzählung und Schilderung der verschiedenen Gruppen erfolgt ziemlich ungeordnet, in einer Darstellung, die es offenbar mehr auf Unterhaltung und Anregung, als auf Belehrung über die Einzeltatsachen abgesehen hat. Als Rassenunterscheidungsmerkmale verwendet Buffon in der Hauptsache die Hautfarbe, die Körpergröße und Körpergestalt, hier und dort auch psychische Merkmale im Sinn einer Schilderung des Volkscharakters. Die Ausführungen sind mit zahlreichen Zitaten aus Reisewerken durchflochten. Auch über die Ursache der Rassenmerkmale äußert sich Buffon bei verschiedener Gelegenheit, insbesondere bei der Frage, wie wohl die dunkle Hautfarbe der Neger („Äthiopische Rasse") entstanden sein möge. Entsprechend seiner Grund-

anschauung, daß ursprünglich eine einheitliche Species Mensch bestanden habe, welche sich über die Erde ausbreitete und in den verschiedenen Wohngebieten sodann durch Klima, Nahrung, Lebensweise, verschiedene Krankheiten usw. verschieden beeinflußt und so in Rassen gegliedert worden sei, hält Buffon das Klima auch für die „erste und fast einzige Ursache" (S. 528) der dunklen Hautfarbe. Er weist jedoch darauf hin, daß eine solche Erklärung gewissen Schwierigkeiten begegne, indem dunkelhäutige Rassen nicht überall da gefunden werden, wo das (besonders heiße) Klima des Landes sie erwarten ließe. Diese Ausnahmen aber, meint Buffon, seien keineswegs besonders verwunderlich, da es feststehe, daß ein Zweig der Menschheit besonders lange, „vielleicht mehrere Jahrhunderte" (S. 481) brauche, um aus einer weißen Varietät eine dunkelhäutige zu werden oder umgekehrt. Einen Beweis für diese Annahme habe man darin zu sehen, daß die Nachkommen von Negern, die in ein kaltes Klima gebracht worden waren, noch 8—12 Generationen hindurch eine nicht weniger dunkle Hautfarbe zeigten als ihre Ahnen unter dem heißen Himmelsstrich. Aus diesen und einigen ähnlichen Bemerkungen ist deutlich zu erkennen, daß Buffon — vielleicht als erster — bei der Frage nach der Entstehung der Rassenmerkmale auch die Frage der Vererbung berührte. Zwar sind eingehendere Ausführungen über diesen Gegenstand in seinen Werken anscheinend nicht zu finden, doch müssen dergleichen Überlegungen in seiner Vorstellung wohl eine nicht unbedeutende Rolle gespielt haben.

Als Rassen[1]) (Varietäten) unterscheidet Buffon: 1. die lappländische oder Polar-Rasse, 2. die tatarische oder mongolische Rasse, 3. die südasiatische Rasse, 4. die europäische Rasse, 5. die äthiopische Rasse, 6. die amerikanische Rasse.

Im Gegensatz zu Linnés zweitem Vorschlag sind hier also wieder geographische Bezeichnungen in die Rassenbenennung eingeführt. Im übrigen entspricht jedoch die Buffonsche Einteilung durchaus der, welche Linné in der Anmerkung seiner Klassifizierung („..Melius forsitan..") bereits vorgeschlagen hat (siehe auch Übersichtstafel I): Im großen ganzen deckt sich Buffons tatarische Rasse mit dem H. badius, die südasiatische Rasse mit dem H. fuscus, die äthiopische Rasse mit dem H. niger und die amerikanische Rasse mit dem Homo cupreus; nur bei der europäischen Rasse nimmt Buffon im Gegensatz zu Linné die Grönländer, Lappländer und Eskimo wieder aus und stellt sie zu einer sechsten lappländischen Rasse zusammen, wie dies vor Linné bereits Leibniz und Bernier getan hatten. So vereinigt das Buffonsche System, wenn man von einem solchen sprechen will, in sich alle Gruppen, die in den voraufgehenden Versuchen aufgestellt worden waren.

[1]) Das Wort Rasse („race") ist allem Anschein nach von Buffon in den naturwissenschaftlichen Sprauchgebrauch eingeführt worden.

Die Bedeutung Buffons liegt aber, wie gesagt, weniger in seiner Klassifikation als vielmehr in seinen Versuchen, eine Erklärung der biologischen Vorgänge der Rassenbildung zu finden und für das, was er zu beschreiben unternahm, die naturgesetzlichen Zusammenhänge zu gewinnen. Mag es ihm selbst nicht ganz gelungen sein, darüber eine befriedigende Klarheit zu erlangen, so hinderte ihn seine Wesensart erst daran, anderen Klarheit zu verschaffen. Auch in seinem 1749 erschienenen Werk „Epoques de la Nature", welches in großen Zügen eine Entwicklungstheorie zu geben versucht, sind die Erklärungsgründe im Einzelnen vielfach übergangen oder kurz abgetan, so daß auch diejenigen seiner Zeitgenossen, welche ihn vollauf würdigten, Mängel darin sehen mußten. Trotz alledem bleibt Buffon das unstreitbare Verdienst, daß er der erste große Vertreter einer „Epigenesislehre" war und man kann ihn in Hinsicht auf seine Theorie einer Entstehung der menschlichen Rassen geradezu den „ersten Anthropologen" nennen, wie z. B. der Herausgeber der Cuvierschen „Histoire des sciences naturelles", M. Madeleine de Saint-Agy tut (Bd. 4, S. 173): „Buffon est le premier qui ait traité l'histoire de l'homme ex professo" (Bd. 5, S. 153) „C'est Buffon, qui a véritablement écrit l'histoire naturelle de l'homme." Schließlich ist noch zu erwähnen, daß Buffon auch zum erstenmal (abgesehen von Maupertuis [s. unten]) eine Anwendnug seiner rassenkundlichen, insbesondere auch eingehender mortalitätsstatistischer Studien auf praktische Gebiete suchte und damit als einer der ersten Sozialbiologen zu gelten hat, die wir kennen. Seine Darlegungen von der „moule intérieure" und der „matière organique" sind gewiß nicht klarer als seine Vorstellungen von diesen Begriffen gewesen sein mögen, soweit sie auf Einzelheiten gehen sollten. Aber die Theorie als Ganzes war groß, und es ist wohl kein Zufall, daß sich die Fruchtbarkeit dieser Gedanken bei Buffon ähnlich äußerte wie bei einem seiner vergessenen Vorgänger, mit dessen Lehre Buffons Theorie viel Gemeinsames hat, mit Pierre Louis Moreau de **Maupertuis.**

Maupertuis (1698—1759) war, durch Friedrich II. nach Berlin berufen, dort von 1740 an Präsident der Akademie. In einer 1744 erschienenen Schrift „Vénus physique" wie in einem späteren „Essai sur la formation des corps organisés" (Berlin, ohne Angabe des Urhebers) versuchte er die Bildung organischer Wesen aus einer „selektiven Anziehungskraft" zu erklären, welche bewirken sollte, daß kleinste Teile von jedem Teil des Körpers in den Keimzellen so zusammengeordnet werden, wie sie im erwachsenen Körper angeordnet waren. Diese Hypothesen bedeuten also die frühesten Erblichkeitstheorien, welche uns im Zusammenhang mit rassenkundlichen Betrachtungen in der Neuzeit begegnen.

Man versuchte auch nach Buffon mit bloßen Ordnungsbegriffen weiterzuarbeiten, und die erste Abhandlung späterer Zeit, die sich die Erschließung ursächlicher Zusammenhänge zum Ziele setzte, mußte mit der lebhaften Klage beginnen, daß das Grundübel aller Meinungsverschiedenheiten in anthropologischen Fragen die Unklarheit des Speziesbegriffes sei. Diese für die Vorgeschichte der Rassenkunde hochbedeutsame Schrift ist des englischen Chirurgen und Anatomen John Hunter (1728—1793) „Disputatio inauguralis, quaedam de hominum varietatibus, et harum causis, exponens", erschienen 1775 im Thesaurus medicus, Tome I, S. 431, Edinburgi et Londoni. John Hunter wird mit Recht allgemein einer der verdienstvollsten Vorbereiter einer wissenschaftlichen Rassenkunde genannt. Er gehört in die Entwicklung jener Forschungsrichtung, die einer festen Begründung des Rassenbegriffes und einer biologischen Erklärung der Rassenzusammenhänge mehr als einer starren Einteilung und bloßen Beschreibung zustrebte. Er hat auch — was manchem nach ihm, z. B. Kant, von den Naturwissenschaftlern stark verdacht wurde — am Anfang seiner denkwürdigen Disputation eine Definition des Speziesbegriffes zu geben und zu begründen versucht. Sie lautet: „Classis animalium, ubi singula cum singulis procreant, et horum proles alia animalia, aut jam similia classi, aut aliquando futura, etiam procreant." Bemerkenswert sind daran zwei Gesichtspunkte, auf welche Hunter Gewicht legt: die Fortpflanzungsfähigkeit und die Ähnlichkeit der aufeinanderfolgenden Generationen. Besonders diese letztere betont Hunter in einem Abschnitt „De generatione" (mit Beispielen der Merkmalsvererbung und mit Erörterungen über die Vererbung überhaupt), aus dem hervorgeht, daß er sich die im Leben des Einzelwesens erworbenen Eigenschaften als erblich vorstellte und annahm, es finde von einer Zeugungsfolge zur anderen eine Verstärkung eben dieser Eigenschaften statt. Da er ferner von der — auch Buffonschen — Grundanschauung ausgeht, eine ursprünglich einheitliche Spezies Mensch habe sich auf dem Wege der Entwicklung allmählich in verschiedene Varietäten gegliedert, und dazu besonders hervorhebt, die Ursachen der Unterscheidungsmerkmale seien auf natürliche Ursachen zurückzuführen, so haben wir hier bei Hunter wohl zum erstenmal eine eigentliche Rassentheorie, deren einzelne Glieder: eine ursprünglich einheitliche Spezies Mensch — verschiedene Umweltwirkung — Vererbung (und Verstärkung) der durch die Umwelteinflüsse hervorgerufenen Eigenschaften — Rassen- (Varietäten-)gliederung — bereits das meiste der umwälzenden Lehre Lamarcks im darauffolgenden Jahrhundert enthalten. Bei Buffon angedeutet und der Vorstellung nach wahrscheinlich schon vorhanden, findet sie bei Hunter deutlicheren Ausdruck.

Die Betonung der Notwendigkeit einer natürlichen Erklärung der

Rassenentstehung, der Entstehung rassenunterscheidender Merkmale, führte Hunter dazu, nichtkörperliche Merkmale auszuschließen; dennoch sagt er ausdrücklich, daß geistige Merkmale „auch" natürliche Ursachen haben, worunter er alle Wirkung der Umwelt, der Lebensweise, der Kultur, besonders auch die Übung versteht; die ausschließliche Berücksichtigung körperlicher Merkmale dürfte also wohl lediglich darauf zurückzuführen sein, daß ihr Studium sein — des Anatomen und Chirurgen — eigentlichstes Arbeitsgebiet ausmachten.

Aber die „Erklärung durch natürliche Ursachen" war für Hunter doch nicht so sehr unumstößlicher Grundsatz, daß er nicht an einer besonders schwierigen Stelle seiner Theorie darüber hinausgegriffen hätte. Als gutem Beobachter waren ihm sehr wohl Fälle bekannt, bei denen irgendeine erbliche Eigenschaft unvermittelt und scheinbar ohne irgendeine faßbare Ursache als „Abweichung" auftrat und auf die Nachkommen übertragen wurde. Solche „Abweichungen" nun, meinte Hunter, seien deshalb nicht zu erklären, weil der Schöpfer in die Wesen vieles hineingelegt habe, was unter Umständen auf einmal zufällig zum Vorschein kommt.

Es ist auffallend, wie nahe sich Hunter in dieser Vorstellung mit Kant berührt, dessen erste rassenkundliche Abhandlung in demselben Jahr erschien wie Hunters Schrift. Nachdem jedoch Kant bei Hunter nirgends genannt ist und wohl auch angenommen werden muß, daß die bei Kant folgerichtig bis zum Ende durchgeführte Theorie Hunter gewiß veranlaßt hätte, weiter zu gehen, vor allem, sich mit dem bei Kant zum erstenmal auftretenden Gedanken der Auslese auseinanderzusetzen, wird man nicht annehmen dürfen, daß Hunter die Kantsche Abhandlung gekannt habe.

Als Rassenunterscheidungsmerkmale verwendet Hunter für seine Klassifizierung vor allem die Hautfarbe, Körpergröße und Körpergestalt (statura et forma) sowie einzelne besondere Bildungen der weiblichen Brust und der Geschlechtsteile; Haarfarbe und Haarform, Augenfarbe usw. spielen in dem System eine nur nebensächliche Rolle. Hingegen bespricht er — wohl zum erstenmal — auch die verschiedenen anatomischen Bedingungen für die dunkle Hautfarbe, z. B. die durch die Dicke der Oberhaut bewirkten Brechungserscheinungen. Als allgemeine Entstehungsursachen für die Rassencharaktere werden vor allem Klima und Lebensweise, Übung und Arbeit, Ernährung, Bewegung usw. angeführt.

Die Erörterung der (oben bei Buffon schon erwähnten, damals im Vordergrund des Interesses stehenden) Frage, warum Neger, in ein kaltes Klima versetzt, so viele Generationen hindurch ihre dunkle Hautfarbe behalten, führt Hunter zu der Anschauung, daß die dunkle Färbung in solchen Teilen des Körpers auch Platz gegriffen haben müsse, welche veränderten Umwelteinflüssen schwer zugänglich sind (die Körpersäfte, besonders der Samen); außerdem dient ihm die Tatsache sichtbarlich rascher Bräunung

durch Sonnenbestrahlung als Beweis dafür, daß „Schwarz-werden" viel schneller gehe als wieder „Weiß-werden"; auch verändere der Neger in einem ihm fremden Klima viel leichter die Lebensweise als der Europäer.

Die Einteilung der Spezies Mensch in Rassen umfaßt bei Hunter noch eine Gruppe mehr als bei den ihm voraufgehenden Autoren, nämlich sieben Rassen: 1. eine schwarze, zu welcher die Äthiopier, Papuas usw. zu zählen sind, 2. eine schwärzliche, welche die Mauretanier umfaßt, 3. eine kupferfarbige in Ostindien, 4. eine rote in Amerika, 5. eine braune (Tataren, Araber, Perser, Sineser usw.), 6. eine bräunliche (Samojeden, Lappen und Südeuropäer) und 7. eine weiße (Europäer [mit Ausnahme der Südeuropäer], die Georgier, Mingrelier, Kaledonier usw.). So wurde also von dem, was Linné in seinem ersten und zweiten Entwurf der Klassifizierung als Homo europaeus oder Homo albus zusammengefaßt hatte, erst die (schon von Bernier, Leibniz und Buffon unterschiedene) Gruppe der Grönländer, Lappen und Eskimo als besondere Rasse abgespalten, sodann auch noch die Südeuropäer, welche Hunter zu den Samojeden und Lappen stellt, und „Schwärzliche in Mauretanien", die er als eine eigene Rasse gelten läßt. Der Homo asiaticus Linné von 1735 hatte schon bei diesem eine Teilung in Homo badius und Homo fuscus erfahren; Buffons „tatarische" und „südasiatische" Rasse, Hunters „braune" und „kupferfarbige" (ostindische) Rasse. Aus der ganzen Einteilung Hunters, insbesondere aus der rassenmäßigen Gleichstellung der Lappen mit den Südeuropäern (als „bräunliche" Rasse), geht deutlich hervor, daß für die Klassifizierung Hunters ausschließlich die Hautfarbe maßgebend gewesen ist, und man darf wohl sagen, daß diese Einteilung, trotz seiner sonst in vielem so neuartigen Gedankengänge gegenüber dem Linnéschen und Buffonschen System eher einen Rückschritt bedeutet, wenn nicht Hunter durch irgendwelche Umstände aus unklareren Quellen schöpfte als seine Vorgänger.

Den unmittelbaren zeitlichen Anschluß an John Hunter gewinnt in der Folge des „Großbrittanischen Hofraths und Professors der Medizin zu Göttingen", Joh. Frid. **Blumenbachii** „De generis humani varietate nativa liber", Goettingae 1776.

Die erste Auflage dieses berühmt gewordenen Buches umfaßt 100 Seiten mit zwei Tafeln, worauf Granium und basis cerebri „papionis Mandril", „Vertebrae colli 5 ta et 6 ta ex vivo adulto", „Cutis e fronte papionis Mandril", „Clitoris circumcisa puellae arabicae", „Callitrix aut alia simia" dargestellt sind. Die mir gleichfalls vorliegende, beträchtlich umfangreichere, erste deutsche Ausgabe vom Jahre 1798 wurde „nach der dritten Ausgabe und den Erinnerungen des Verfassers übersetzt, und mit einigen Zusätzen und erläuternden Anmerkungen herausgegeben von Johann Gottfried Gruber, Doktor der Philosophie". Sie ist „Seiner Hochwürdigen Magnifizenz, dem Herrn Vize-Präsidenten Herder in Weimar" gewidmet.

Man pflegt Johann Friedrich Blumenbach (1752—1840) den „Vater der Anthropologie" zu nennen. Sucht man in der älteren Literatur nach einem Werk, das alle die auf eine Rasseneinteilung des Menschen bezüglichen Ansichten sowie die zu einer Systematik der menschlichen Varietäten dienlichen Arbeitsweisen zusammenfaßt und dem Inhalt nach so ungefähr das enthält, was wir unter Anthropologie zu verstehen gewöhnt sind, so ist in der Tat die Schrift Blumenbachs wohl das erste derartige Werk, und es ist ihm lange Zeit kein gleich vollständiges an die Seite zu stellen. Es bleibt Blumenbachs Verdienst, die technischen Mittel zur direkten Beobachtung und Untersuchung, die seine Zeit ihm bot, für die Anthropologie ausgewählt und zusammengestellt zu haben. Er dürfte auch der Erste sein, der planmäßig Kraniologie trieb und die Anwendung der vergleichenden Anatomie, Physiologie und Psychologie in der Lehre von den menschlichen Varietäten anbahnte, soweit immer von solchen Dingen in seiner Zeit die Rede sein konnte. Demgegenüber ist jedoch auch hervorzuheben, daß Blumenbach die allgemeinen grundlegenden Probleme des Art- und Rassenbegriffes und der Rassenbildung wie die spezielle Rasseneinteilung nicht eigentlich über den Stand seiner wissenschaftlichen Vorläufer hinausgebracht hat, ferner, daß ihm zu Unrecht die Priorität dafür zugesprochen wird, er habe die Anthropologie zu einer selbständigen wissenschaftlichen (akademischen) Disziplin gemacht. Dieses letztere Verdienst gebührt, ebenso wie der Ruhm einer schon weit über Blumenbach hinausgreifenden Rassentheorie, vielmehr Immanuel Kant, dessen grundlegende Beiträge zur Rassenkunde in ihren Anfängen beträchtlich vor Blumenbach liegen und in einer ersten Schrift auch ein Jahr vorher an die Öffentlichkeit kamen.

Die Einleitung zu Blumenbachs Schrift bildet — ganz im Gegensatz zu den bisherigen Schriften und sehr bezeichnend für sein planmäßiges Vorgehen — ein Verzeichnis des von ihm selbst verwendeten Untersuchungsmaterials: eine stattliche Reihe von Schädeln, Feten, Haarproben, anatomischen Präparaten und Abbildungen. In dem daran anschließenden Abschnitt behandelt er sodann die Besonderheiten des menschlichen Körpers, welche für eine Varietätenunterscheidung von Wichtigkeit sind, insbesondere anatomische und vergleichend anatomische Betrachtungen, jedoch auch solche über physiologische Gegenstände. Der zweite Hauptteil, für uns besonders wichtig, handelt dann „von den Ursachen und Arten der Degeneration der Thiergattungen im Allgemeinen" und führt zu seinen Grundanschauungen über Zeugung, Bastardierung und Vererbung, zu seiner Lehre vom „Nisus formativus", zur Erörterung der Rassenentstehung innerhalb der Spezies Mensch und schließlich zu seiner speziellen Rassengliederung.

Zum Begriff der Spezies sagt Blumenbach (S. 59): „Thiere werden zu einer und derselben Species (Gattung) gehörig genannt, inwiefern sie an Gestalt und Verhaltungsweise so zusammenpassen, daß ihre Verschiedenheit voneinander bloß durch Abartung hat entstehen können." „Diejenigen Gattungen hingegen nennen wir verschieden, deren Unterscheidendes so wesentlich ist, daß sie aus den bekannten Quellen der Abartung sich nicht erläutern läßt." Damit versucht also Blumenbach eine Grenze zwischen Rasse (Varietät) und Gattung (Spezies) zu ziehen, derart, daß die Entstehung der ersteren erklärbar, die der letzteren hingegen nicht erklärbar ist, und aus mannigfachen weiteren Erörterungen ist deutlich zu sehen: seine Anschauung geht auf die Annahme einer Konstanz der Arten, die er als gegeben, nicht als entstanden betrachtet, ferner auf die Annahme einer — ursprünglich einheitlichen — Spezies Mensch. Er folgert: da die „Verartung" ausreicht, die Verschiedenheiten im Menschengeschlecht zu erklären, ist es nicht berechtigt, sie von mehreren Spezies herzuleiten. Blumenbach ist also Monogenist (in unserer heutigen Bezeichnung), dem Grundsatz folgend, man dürfe die Zahl der anzunehmenden Gründe nicht ohne Not vermehren.

Über die Aufstellung von Speziesmerkmalen nun äußert sich Blumenbach sehr zurückhaltend. Ein solches Unternehmen, meint er, sei außerordentlich schwierig, „so, daß ich fast alle Hoffnung aufgebe, in dem Studium der Zoologie den Begriff der Spezies aus etwas anderem, als der Analogie und Wahrscheinlichkeit herauszubringen".

Man sieht sofort, wie dieser Ausweg, der in der vergleichenden Morphologie die letzte Rettung sucht, in deutlichem Gegensatz steht zu den gewissermaßen genetischen Theorien Hunters und dem universell vorgestellten Entwicklungsgedanken Buffons. Auch Hunter begann seine Schrift mit einer Klage über die Unklarheit des Speziesbegriffes. Aber seine wie Buffons mehr vorgeahnte Richtung, von Linnés Nur-Systematik und Artenkonstanz weg zu einer allgemeineren Entwicklungslehre hin, wird von Blumenbach nicht etwa weiterverfolgt, sondern eher rückgängig gemacht, und man kann deshalb ruhig sagen, daß dieser letztere Linné wieder näher steht als seine Vorgänger, obwohl, ja vielleicht gerade weil er für seine Schlußfolgerungen eine festere, mehr erfahrungsgestützte Grundlage sucht als jene. Darum wohl auch erfährt die Lehre von der Entstehung der Varietäten (als genetisch erklärbaren Formgruppen) allein bei Blumenbach einen weiteren Ausbau. Sie schließt direkt an die von Hunter nachdrücklichst geforderte Erklärung der Rassenentstehung aus „natürlichen" Ursachen an und gelangt, bezeichnenderweise, ebenso wie bei Hunter auf spekulatives Gebiet, das zu vermeiden gerade Blumenbachs oberster Grundsatz war.

Durch den Versuch, die „Abartung" (Verartung, Degeneration) zu

erklären, wird Blumenbach nämlich zu seiner Theorie vom „Nisus formativus" geführt.

Alle Verrichtung des tierischen Körpers, sagt er (S. 68 ff.), setzt voraus „Erstens . . . das Vermögen einer solchen Empfänglichkeit der auf den tierischen Körper wirkenden reizenden Eindrücke (stimuli), daß die Theile dadurch angeregt werden; und zweytens, daß diese nach dieser Anregung so zurückwirken, daß dadurch die Bewegungen des lebenden Körpers rege gemacht, und wirklich verrichtet werden . . . dies sind auch die Quellen, woraus eben so das Geschäft Arten hervorzubringen selbst, als die Ursachen der Verartung herfließen . . ."

Die geheimnisvolle Kraft aber, welche diesen Reaktionen (würden wir heute sagen), diesen Bewegungs-, Bildungs- und Verartungsvorgängen zugrunde liegt, ist der Nisus formativus Blumenbachs, die von ihm auch als „Bildungstrieb", „Zeugungskraft" bezeichnete „Lebenskraft", welche sich in abweichender, d. h. von der Art abweichender, Richtung äußern kann durch die Hervorbringung von Mißgeburten oder durch die Erzeugung von Bastarden („Hybrida generatio") aus einer „Mischung des Zeugungsstoffes verschiedener Gattungen" und durch „Ausartung in eigentlich so genannte Verschiedenheiten" (Varietäten).

Gattungsbastarde kommen nach Blumenbachs Meinung ihrer Unfruchtbarkeit wegen für die Rassenentstehung nicht in Frage. Er führt aus (S. 72): „Ebensowenig gehören die aus einer Zeugungsvermischung verschiedener Gattungen entstandenen Bastarde hierher, da nach einem sehr weisen Gesetze der Natur (wodurch einer grenzenlosen Verwirrung der spezifischen Formen vorgebeugt wird) solche Bastarde, besonders im Thierreiche, kaum jemals ohne Zwang des Menschen entstehen; und dann, nur nicht immer, unfruchtbar sind; daß sie also eine neue, aus ihrer anomalen Liebe entstandene, von den Ältern ihrer abweichende, Form weiter fortzupflanzen unvermögend sind."

Dahingegen soll der Bildungstrieb durch Umwelteinflüsse aus seiner Richtung (der Art) abgelenkt werden können (S. 73): „. . . so trägt auch ein fortdauernder, langwieriger, durch lange Reihen von Zeugungen hindurch fortgesetzter Einfluß gewisser besonderer reizender Eindrücke auf organische Körper ebenfalls" (sc. „wie die Vermischung specifisch verschiedener Geschöpfe") viel dazu bey, den Bildungstrieb nach und nach von dem gewöhnlichen Wege abzulenken; welche Ablenkung nun der häufigste Ursprung der Ausartung und der eigentlichen so genannten Spielarten Mutter ist." In unsere Ausdrucksweise übersetzt also: Die Varietät (Rasse) ist ein Ergebnis direkter, lange anhaltender Umwelteinwirkung, „direkter Anpassung". Im Endschluß haben wir demnach bei Blumenbach dieselbe Vorstellung wie bei Hunter, doch beantwortet Blumenbach die Frage nach dem „Wie" dieser

Umwelteinwirkungen anders als Hunter und Buffon, bei denen die Erklärung in der Vorstellung von „Anlagen", welche zur Auswirkung kommen, enthalten war, womit die Frage im großen ganzen als gelöst galt. Jedenfalls ist also die Richtung, in welcher Blumenbach die Erklärung suchte, verschieden von der seiner Vorgänger, wenn auch das Ergebnis auf dieselbe Formel gebracht werden kann. Während Buffon und Hunter als Vorläufer Darwins betrachtet werden können, mag man Blumenbach eher in die Cuvier voraufgehende Entwicklungslinie einstellen. Von seinen Zeitgenossen steht ihm der Vitalist Johann Christian Reil (1759—1813) — mit seiner 1795 erschienenen Abhandlung „Von der Lebenskraft" — am nächsten.

In der speziellen anthropologischen Ausgestaltung seiner Lehre nimmt Blumenbach als die wichtigsten reizenden Eindrücke, welche Varietätenunterschiede hervorbringen, an: das Klima für die Hautfarbe und die Körpergröße, die Nahrung für eben diese Eigenschaften und die Haarform, die Lebensweise für „verschiedene Gewohnheiten" und die Bastarderzeugung als Ursache der Vermischung der elterlichen Eigenschaften. Gewisse Schwierigkeiten, welche sich aus der Annahme einer direkten Einwirkung dieser Reize auf die varietätenverschiedenen Körperteile ergeben, sucht Blumenbach durch die Vorstellung „mittelbarer" Reize zu umgehen.

Es scheint, daß ihn dazu dieselbe Frage veranlaßte, die wir bei seinen Vorgängern bereits begegnet haben: die Beständigkeit der dunklen Hautfarbe auch in verändertem Klima. Während Buffon ganz allgemein einfach die lange Dauer der stattgehabten Einwirkung dafür verantwortlich machte, nahm Hunter schon eine Einwirkung auf schwerer zugängliche Organe des Körpers an, und Blumenbach baut diesen Gedanken — allerdings kaum in Zusammenhang mit Hunter — so aus, daß er die Leber als das von der Sonnenwirkung indirekt getroffene und in seiner Funktion veränderte Organ bezeichnet. Die dunkle Hautfarbe solle von einem Überschuß von Kohlenstoff im Körper herrühren, welcher im Rete Malpigi der Haut abgesetzt („präzipitiert") werde. Diese Vorgänge der Sekretion des Kohlenstoffes durch die Leber und der Präzipitation halten an, wenn sie „durch die Länge der Zeit Wurzel gefaßt haben" (S. 213/214).

Diese Anschauung ist auch einer der Gründe, warum Blumenbach die Urheimat des Menschengeschlechts nach Asien (nördlich des Kaukasus) verlegt, d. h. seine „kaukasische Rasse" als Ausgangsstamm betrachtet wissen will. Die weiße Hautfarbe, meint er, müsse die ursprüngliche sein, „da aus ihr die Verartung in Schwarz leicht ist, weit schwerer hingegen aus Schwarz in Weiß" (S. 213), außerdem, weil diese Rasse „die schönste Schädelform hat, aus welcher gleichsam als aus ihrer ursprünglichen Mittelform, die übrigen bis zu den Extremen hin . . . durch ganz einfache, stufenweise Abweichungen entsprungen sind" (S. 213).

Die Zahl der von Blumenbach beachteten Varietätenunterscheidungsmerkmale ist weit größer als die seiner Vorgänger. Neben Hautfarbe und Körpergröße werden Haar- und Augenfarbe, Schädelform, Gesichtsbildung, Gebiß und Zähne, Ohrform, Form der weiblichen Brust und der Geschlechtsteile, Körperproportionen, Krümmung der Oberschenkel, Form der Hände und Füße usw. mehr minder eingehend berücksichtigt. Als Ursache für alle diese Merkmale sollen die genannten „Reize" zureichend sein, doch soll die Kopfform z. B. auch von künstlichen Deformierungen, von der Lagerung der Kinder, vom Wachstum des Gehirns usw. beeinflußt werden. Hinsichtlich der erblichen Übertragbarkeit künstlicher Verbildungen und Verstümmelungen neigt Blumenbach zur Ablehnung, doch ist er nicht ganz entschlossen und hält mit einer unzweideutigen Stellungnahme zurück.

Die Rasseneinteilung Blumenbachs entspricht der Linnéschen (zweiten) Einteilung vollkommen, bis auf einen Punkt: während Linné die Grönländer, Eskimo und Lappen zusammen mit den Europäern, Westasiaten und Nordafrikanern ein und derselben Rasse, dem „Homo albus", einordnet, stellt Blumenbach diese Stämme zu seiner „mongolischen Rasse". Er unterscheidet:

1. Die kaukasische Rasse, die er als hellhäutig, rotwangig, dunkelhaarig (schwärzliches bis nußbraunes Haar) und rundköpfig schildert, mit ovalem Gesicht, flacher Stirn, enger, leichtgebogener Nase, kleinem Mund; dazu zählen alle Europäer mit Ausnahme der Lappen und Finnen, die Bewohner Asiens bis zum Ob, dem Kaspischen Meer und dem Ganges und die Bewohner Nordafrikas.

Es ist, nicht nur von unseren heutigen Anschauungen aus, sondern auch im Vergleich zu Linné, Buffon, Hunter, Zimmermann, Kant usw., bemerkenswert, daß in den Rassenschilderungen Blumenbachs helles Haar überhaupt nicht erwähnt wird. Auch die übrigen Züge seiner kaukasischen Rasse passen offenbar auf westasiatische, besonders vorderasiatische, Stämme, nicht aber auf nordeuropäische Elemente, die Linné z. B. bei seiner Kennzeichnung des Homo albus im Auge gehabt hat. Ein Grund dafür mag darin gefunden werden, daß Blumenbach als „kaukasische Rasse" den im Norden des Kaukasus angenommenen „Ausgangsstamm" der Menschheit schildern wollte. Dennoch bleibt es verwunderlich, daß ihn die Fülle der von ihm sorgfältiger als von allen anderen Autoren berücksichtigten Merkmale nicht zu einer Erörterung der hellhaarigen und helläugigen europäischen Stämme führte, um so mehr, als hier nach seiner Vorstellung die „Verartung" von Dunkel in Hell vorgelegen haben müßte, deren Erklärung er für die Hautfarbe durch die Annahme einer hellhäutigen Urrasse zu umgehen bestrebt war.

2. Die mongolische Rasse; ihre Merkmale sind schwarzes, hartes Haar, gelbbraune Hautfarbe, „viereckiger" Kopf, plattes Gesicht, eingedrückte Nase usw.; sie umfaßt die übrigen Einwohner Asiens mit Ausnahme der Malayen in Indien, die Finnen, Lappen, Grönländer und Eskimo.

3. Die äthiopische Rasse der Einwohner Afrikas mit Ausnahme des Nordrandes; dieser Rasse kommen die Merkmale schwarzer Hautfarbe, schwarzer, krauser Haare, schmaler Kopfform, vorstehender Jochbeine, eines vorstehenden Oberkiefers und krummer Beine zu.

4. Die amerikanische Rasse, Menschen mit kupferfarbener Haut, schwarzen, harten Haaren, niederer Stirn, stumpfer Nase. Dahin gehören alle Bewohner der Neuen Welt mit Ausnahme der Eskimo im Norden.

5. Die malayische Rasse, schwarzbraun, schwarz- und kraushaarig, mit breiter Nase, großem Mund und vorstehendem Oberkiefer. Zur malayischen Rasse werden die Südseeinsulaner, die Bewohner der marianischen, philippinischen, molukkischen und sundischen Inseln und der Halbinsel Malakka gestellt.

Die mongolische und die äthiopische Rasse sollen von der kaukasischen Rasse aus Extreme bedeuten, die amerikanische und die malayische Rasse hingegen eine „Mittelstellung" (aber offenbar nicht in genetischem Sinn, sondern nur dem Grad der Merkmalsabweichung nach) einnehmen.

Gegen Linné enthält das System Blumenbachs manche Verbesserung, vor allem eine reiche Vermehrung begründender Einzeltatsachen; Buffon und Hunter gegenüber erscheint es planmäßiger angelegt und durchgeführt, und ihren Gedanken von der Entstehung der Rassenmerkmale ist neues Material zugeführt. Waren die Varietäten bei Linné „Spielarten der Natur", so sind sie jetzt wie bei Buffon und Hunter umweltbewirkte Erscheinungsformen eines ursprünglich einheitlichen Stammes. Ihre Ordnung freilich ist immer noch — und mehr als bei Buffon und Hunter — von der „Analogie und Wahrscheinlichkeit" bestimmt, ebenso wie die Aufstellung der unergründlichen Gattungsmerkmale. Wenn es auch den Anschein hat, als sei das „Infinitum Ens" im Lauf dieses halben Jahrhunderts wenigstens von der Schöpfung der Varietäten entlastet worden, so wurde ihm doch eben diese Aufgabe auf dem Umweg über den „Nisus formativus" wieder aufgebürdet. Die ersten unsicheren Schritte nach einer anderen Richtung, in welcher Buffon und Hunter einen Ausweg ahnten, wurden von Blumenbach nicht fortgesetzt, und so steht er trotz der gründlichen Einzelarbeit und trotz der neuen Reaktionslehre Linné und der äußerlichen Systematik wieder näher als seine unmittelbaren Vorgänger in der Naturgeschichte des Menschen. In vielem aber äußert sich auch der Geist seiner Zeit, die aus vielfältigen kleinen Anfängen heraus die vergleichende Anatomie als selbständigen, schnell emporblühenden Wissenszweig entstehen ließ und ihren großen Meister in Georg Cuvier, dem Schöpfer des Homologiebegriffes, fand.

Bevor wir uns dem Abschluß dieses ersten systematisierenden und vergleichenden Entwicklungsabschnittes zuwenden, sind noch einige

andere Versuche aus dem letzten Drittel des 18. Jahrhunderts zu erwähnen.

Exleben ließ im Jahre 1777 ein „Systema naturae" erscheinen, dessen Rasseneinteilung unterscheidet: 1. nordische Zwerge (wozu alle kleinen Polarvölker gerechnet werden), 2. Tataren, 3. Europäer, 4. Afrikaner und 5. Amerikaner.

Eine mehr auf die geographischen Zusammenhänge eingestellte Abhandlung lieferte im darauffolgenden Jahr (1778) der Professor der Physik am Kollegium Carolinum zu Braunschweig, E. A. W. **Zimmermann** (1743—1815): „Geographische Geschichte des Menschen und der allgemein verbreiteten Tiere nebst einer hierhergehörigen zoologischen Weltkarte". Zimmermann besaß wohl (neben Forster) die reichsten Reiseerfahrungen unter allen seinen Zeitgenossen (niedergelegt in seinem zwölfbändigen „Taschenbuch der Reisen", Leipzig 1802—1813), und sein Bestreben ging vor allem dahin, ein Bild von den großen Wanderungen zu entwerfen, welche zur Differenzierung menschlicher Rassen geführt haben konnten. Die eingehende Schilderung der Verteilung des Menschen auf der Erde enthält wohl alles, was damals über die Merkmale der vorhandenen Rassen und Völker bekannt war. Es konnte nicht ausbleiben, daß gerade Zimmermann bei dem ungewöhnlich großen Umfang der ihm bekannten Einzeltatsachen und der eigenen Beobachtungen auf die zahlreichen „Ausnahmen" aufmerksam wurde, die sich der üblichen Erklärung nicht fügen wollten. Direkte Umwelteinflüsse, insbesondere das Klima, sind zwar auch in seiner Vorstellung die wichtigsten und wirksamsten Ursachen für die Entstehung der Rassenmerkmale; daß diese Einflüsse allein alles vermögen, zieht Zimmermann aber doch ernstlich in Zweifel. Nach den wirklichen letzten Ursachen fragen, so führt er (S. 73) ungefähr aus, ist seiner Meinung nach dasselbe, wie nach dem Grund dafür fragen, warum zum Beispiel große Eltern zuweilen kleine Nachkommen zeugen. Neben der Einwirkung des Klimas, der Nahrung, der Lebensweise usw. (die er deutlich als Nebenursachen bezeichnet) müssen sicher auch andere Umstände, wie Absonderung von Völkerteilen, mitgewirkt haben; die letzten Ursachen für die Entstehung der Rassen aber, schließt Zimmermann, kennen wir nicht.

So erscheinen die zahlreichen und eingehenden Ausführungen Zimmermanns über den Einfluß des Klimas und der Nahrung auf Körpergröße, Hautfarbe, Haarform, von „Lebensgewohnheiten" auf den Schädelbau und die Gesichtsbildung u. a. m. in einem anderen Lichte als bei Blumenbach, und seine Anschauung nähert sich wieder mehr derjenigen John Hunters, der wider die Unzulänglichkeit einer reinen Umwelttheorie auch schon Vorgänge zu Hilfe gerufen hatte, die seiner Vorstellung nach mit der Vererbung zusammenhängen mußten.

Eine im besonderen ausgeführte Rasseneinteilung findet sich bei Zimmermann nicht. Er wendet sich nur entschieden gegen die Linnésche Systematik mit dem Einwand, daß eine solche rein äußerliche Abgrenzung den Möglichkeiten der Vermischung und Wanderung nicht gerecht werden könne; auch die Einteilung Blumenbachs findet seine Billigung nicht, da die Blumenbachschen „Rassen" keine „einheitlichen" Rassen seien. Hingegen gibt Zimmermann die Kantsche Rasseneinteilung wieder.

Die Hauptfrage nach der Urheimat des Menschengeschlechts und die Art der allmählichen Verbreitung über die Erde findet folgende Lösung: Die „Urnation", aus der sich im Lauf der Zeit alle übrigen Rassen gebildet haben, lebte in Zentralasien. Von dort wanderten, durch die Bevölkerungszunahme gezwungen, nach und nach einzelne große Züge ab: ein erster in das Gebiet zwischen Ural und Kaukasus, ein zweiter auf die Nordseite des altaischen Gebirges, ein dritter nach Arabien, Indien und den östlichen Inseln, vielleicht auch nach Afrika, endlich ein vierter nach Südostasien. Die „Urnation" war nach Zimmermann weißhäutig und brünett. Der Urmensch, aus dem diese Urnation hervorgegangen sein muß, stand seinen morphologischen Merkmalen nach zwischen dem Orang und dem heutigen Menschen und ging aufrecht auf zwei Beinen.

Die letztangeführte Bemerkung, welche Zimmermann an Betrachtungen über die Unterschiede zwischen Orang und Menschen anschließt, läßt unzweifelhaft daran denken, daß ihm so etwas wie eine Entwicklungstheorie wohl auch für die Gattung vorgeschwebt haben könnte. Klar ausgesprochen ist dies allerdings nirgends. Aber es ist durchaus wahrscheinlich, daß Zimmermann (schon wegen seiner betonten Gegnerschaft gegen das immer noch herrschende Linnésche Systema naturae) auch an der Konstanz der Arten zweifelte. —

Die Versuche eines morphologischen Vergleiches zwischen den Menschen und den höheren Affen wurden in den letzten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts immer häufiger angestellt, besser wohl, es wurden immer häufiger dergleichen Gedanken geäußert, ohne daß sich jedoch irgendwo eine damit zusammenhängende Entwicklungstheorie unbedenklich hervorgewagt hätte. Die äußere Ähnlichkeit lebender Großaffen mit der Gestalt des Menschen mußte ja solche Vergleiche im Zeitalter der aufblühenden Anatomie und der beginnenden vergleichenden Morphologie allen denen nahelegen, welche zu direkten Beobachtungen Gelegenheit fanden, wenn auch Vertreter solcher Menschenformen in die Reichweite ihrer Beobachtung kamen, die augenscheinlich größere Ähnlichkeiten mit höheren Affen hatten (oder haben sollten) als Vertreter europäischer Rassen. Die Frage der „Affenähnlichkeit der Menschen", von einem lebhaften allgemeinen Interesse und einer noch lebhafteren Neugierde angefacht, lag also gewissermaßen „in der Luft",

als im Jahre 1785 in einer berühmt gewordenen gelehrten Abhandlung einleitend die Ungerechtigkeit des Vorurteils „Weißer" gegen die „Mohren" beklagt, alle Angaben über die vorgebliche Minderwertigkeit der „Mohren" zusammengestellt wurden und anschließend daran zu lesen war: „Wie wäre es nun, wenn sich anatomisch dartun ließe, daß die Neger etwas näher als wir Europäer ans Affengeschlecht grenzen? und daß dasjenige, worin wir Europäer untereinander selbst uns nachstehen, und warum wir Einigen aus uns Vorzüge willig einräumen, ich meyne, die auszeichnenden Organe des Verstandes, die unseren Abstand von den Thieren verursachen, im Durchschnitte den Neger vielleicht etwas hinter uns zurücklassen?" Für diese Annahme wird sogleich Zimmermann (neben Forster, le Maire und Herder) angeführt, und die Untersuchung, inwieweit sie Berechtigung habe, bildet den Gegenstand der Abhandlung: „Über die körperliche Verschiedenheit des Negers vom Europäer" von S. Th. **Soemmering**, Professor der Medizin in Mainz (1755—1830).

Die Erwähnung der denkwürdigen Arbeit Soemmerings führt uns insofern etwas von unserem eigentlichen Thema ab, als ihre Bedeutung vorwiegend eine historische ist. Soemmering war der erste Gelehrte, von dem berichtet werden kann, daß er anatomische Untersuchungen an Leichen von Menschen einer fremden Rasse vornahm, und die daraus entstandene Beschreibung ist mit einer bis dahin nicht erreichten Sorgfalt und Vollständigkeit durchgeführt. Insofern bildet sie auch die erste wirklich exakte Grundlage (abgesehen von Blumenbachs Kraniologie) für eine Anwendung vergleichend-anatomischer Ergebnisse auf das Rassenproblem. Es ist aber auch der erste planmäßige Versuch, Rassenunterschiede am Abstand von der nächstverwandten Gattung zu messen, und damit gewissermaßen einer der ersten Materialbeiträge zur Entwicklungslehre. Besonders deutlich wird schließlich durch Art und Schicksal der Soemmeringschen Abhandlung die allgemeine Lage gekennzeichnet, in der sich damals die Anthropologie bzw. ihre Entwicklungsmöglichkeit befand.

Soemmering hatte in Kassel Gelegenheit gehabt, mehrere Negerleichen zu zergliedern. Er führte diese Untersuchungen mit großer Umsicht und Sorgfalt durch und prüfte dabei in einer vorbildlichen Unbefangenheit alle die Meinungen und Gerüchte, welche über die besonderen Eigenschaften der „Mohren" im Umlauf waren: ob sie sich nur durch die schwarze Hautfarbe von den Weißen unterscheiden ließen, ob auch andere Körperteile, besonders innere Organe, Verschiedenheiten aufwiesen, ob das Gehirn, die Leber, das Blut, der Samen wirklich schwarz oder doch dunkler seien als beim Weißen, ob die Besonderheiten der Gesichtsbildung, z. B. die platte Nase, durch Lebensgewohnheiten entstanden sein könne u. dgl. mehr, vor allem aber: ob sie den Affen näher stünden als die Weißen. Die Untersuchung ergab überall die gewünschte Aufklärung und im ganzen die Antwort, daß in der Tat eine größere

Affenähnlichkeit in zahlreichen Merkmalen nachweisbar sei. Dieses Resultat brachte Soemmering zwar ungescheut zum Ausdruck, nicht aber ohne zahlreiche, oft wiederholte „Salvierungen", man dürfe daraus keineswegs schließen, die „Mohren" seien etwa keine Menschen, und dürfe nichts davon als Beweis für die Berechtigung der Sklaverei anführen. „Die Mohren bleiben aber darin dennoch Menschen, und über jene Klasse (nämlich der Affen) wahrer vierfüßiger Thiere, gar sehr erhaben. Auch unter den Schwarzen gibts einige, die ihren weißen Brüdern näher treten, und manche von ihnen sogar an Verstande übertreffen." „Um allen gehässigen Schlüssen und Mißbräuchen vorzubeugen, wiederhole ich nochmals, die Neger sind wahre Menschen, so gut wie wir, und nach höchst wahrscheinlichen Gründen, die uns Naturgeschichte, Physiologie, Philosophie, und schriftliche Nachrichten darbieten, von einem gemeinschaftlichen Stammvater mit allen übrigen Menschen entsprossen, und so gut, und nichts weniger, als eine der schönsten Griechinnen."

Aus dieser Stelle spricht deutlich genug der Zeitgeist. Wie wohlberechtigt jedoch Soemmerings Furcht vor „gehässigen Schlüssen" war, zeigt der Brief eines französischen Theologen, veröffentlicht im „Journal des gens du monde", Nr. 77, S. 310, in dem es unter anderem heißt: „Je connois cet anatomiste; c'est un ignorant, un homme qui n'a point de logique, qui ne s'est jamais donné la moindre peine pour étudier l'art qu'il enseigne." Woher aber dieser Ausfall gegen einen der anerkannt berühmtesten Anatomen seiner Zeit? Der eifrige Abbé — und mit ihm viele Zeitgenossen — war empört über die „Beleidigung", welche Soemmering mit seiner Untersuchung „der Majestät eines der drei Weisen aus dem Morgenlande" zufügen wollte! — Wir können uns heute, 150 Jahre später, vielleicht um so besser vorstellen, wie wenig die Zeit Soemmerings dazu reif war, aus seinen Ergebnissen etwa eine Deszendenztheorie entstehen zu lassen, wenn wir dem interessanten Dokument aus dem „Journal des gens du monde" den sogenannten „Affenbrief" gegenüberstellen, den Ernst Haeckel im Jahre 1906 (!) aus Cambridge zugesandt erhielt. Er beginnt mit den Worten: „Ich habe in einem Blatt gelesen von dem Vortrag in Berlin. Es darf Dich deshalb nicht wundern, wenn ich Dich mit Du anrede, denn mit einem Affen hat noch niemand per Sie gesprochen. Bedenke, wenn Du einst mit Deiner Affenschar vor Gottes Gericht erscheinst, wie das Urteil lauten wird. Da wird es heißen: ‚Weichet von mir, ihr Affen, ihr seid nicht mein Ebenbild . . .'" usw. Daneben kann man schließlich die Äußerung eines Zeitgenossen Soemmerings betrachten: „Il est impossible que ces gens-là soient des hommes; parce que si nous les supposions des hommes, on commencerait à croire, que nous ne sommes pas nous-mêmes chrétiens." Soemmering selbst ist davon so weit entfernt, daß er diesen Ausspruch für eine „bittere Satire" halten möchte.

Hinsichtlich der Entstehung der Rassenmerkmale ist bei Soemmering nicht viel zu finden. Immerhin begegnet er entschieden der — in seiner Zeit oft abenteuerlich ausgemalten — Ansicht, Rassenmerkmale könnten durch künstliche Verbildungen hervorgebracht

sein; vielmehr betont er, daß sie angeboren sein müssen, und weiß sich darin einer Meinung mit einem anderen Vorläufer der sog. physischen Anthropologie, dem Amsterdamer Anatomen und Chirurgen Peter Camper (1722—1789), dessen bekanntestes Werk „Über den natürlichen Unterschied der Gesichtszüge in Menschen verschiedener Gegenden und verschiedenen Alters" (vollendet 1786) von Soemmering im Jahre 1792 deutsch herausgegeben wurde. Camper war von der Malerei her zu rassenkundlichen Beobachtungen gekommen und widmet, obgleich er Naturwissenschaftler war, vor allem der ästhetischen Betrachtung und der zeichnerischen Darstellung besondere Sorgfalt. Daher kommt es auch, daß man ihm — der auch mehrere Reisen zu machen Gelegenheit hatte und in der Hafenstadt Amsterdam stets reichlich Beobachtungsmaterial fand — vor allen anderen eine ausgezeichnete Beobachtungsgabe zuerkennen muß. Es ist außerordentlich lehrreich zu lesen, wie C. seinen eigenen Werdegang schildert, wie er sich lange und planmäßig bemühte, unter der Bevölkerung Amsterdams die Angehörigen einzelner „Nationen" (sagt C. ohne Unterscheidung zwischen Rasse und Volk; gemeint sind jedoch unzweifelhaft Rassen) sogleich an bestimmten Merkmalen des Kopfes, des Gesichtes und des Körperbaus zu erkennen, und wie er sich dann immer wieder bemüht, das Charakteristische der gefundenen Unterscheidungen zeichnerisch festzuhalten. Für viele, ja die meisten Rassenvertreter, mit denen er zusammenkommt, gelingt ihm das auch, ausgenommen die Juden, die sich, führt er selbst aus, von allen anderen doch am deutlichsten unterscheiden, deren Charakteristisches er aber nie so recht zu treffen vermöge.

Campers Versuch ist in jeder Weise originell und ungleich viel lebendiger als das, was Hunter, Blumenbach, auch Zimmermann, gegeben hatten. Denn es sind zum erstenmal „Beobachtungen am Lebenden", die ein und derselbe Beobachter an zahlreichen Rassenvertretern anstellte, um so zu Rassenunterscheidungsmerkmalen zu gelangen. Für die Nachwelt hat sich davon freilich nur einiges Wenige erhalten können, was auch objektiv bestimmbar ist, nämlich die Profilwinkelmessung.

Es ist eigentümlich, daß vielfach behauptet wird, C. habe seinen Gesichtswinkel mit der Intelligenzbeurteilung in Verbindung gebracht. In dem angeführten Hauptwerk C.s ist darüber nichts zu finden. C. wollte nur rassenmäßige und individuelle Unterschiede damit zahlenmäßig festlegen.

Eine eigentliche Rasseneinteilung findet sich bei Camper ebensowenig wie eine ausführliche Darlegung der Entstehung der Rassenmerkmale. In allen diesen Fragen bezieht sich Camper wesentlich auf Buffon. Gelegentlich wendet er sich jedoch ausdrücklich gegen die Annahme, künstliche Verbildungen könnten mit der Zeit erblich und so

zu Rassenmerkmalen werden. Auch die Umwelteinflüsse, wie Klima, Nahrung usw., sollen seiner Meinung nach zur Erklärung von Rassenverschiedenheiten nicht ausreichen. „Wahrscheinlich wirken Himmelsstrich und Nahrungsmittel oft zusammen, doch können sie keine besonderen Geschlechter (Sorten), aber wohl eine Veränderung hervorbringen." (S. 13.)

Überraschend einfach ist Campers Lösung der vor ihm viel diskutierten Frage, wie die verschiedenen Hautfarben entstanden sein könnten. „Es gilt gleichviel," sagt er (S. 3), „ob Adam und Eva weiß oder schwarz waren, indem die Veränderung von Weiß zu Schwarz ebenso groß ist wie die von Schwarz zu Weiß." — Als Beispiel dafür, daß die Ursachen für die Veränderung der Hautfarbe vielfach und zumeist unbekannt seien, führt er, wie seinerzeit schon Soemmering, die dunkle Pigmentierung bei Schwangeren an.

So erfährt das Problem der Bestimmung und Abgrenzung des Begriffes der Rasse und der Rassegliederung der Menschheit durch Campers Arbeiten keine eigentliche Förderung. Campers Name hat seinen Platz in der Vorgeschichte der Anthropologie vielmehr, ebenso wie die Namen Soemmerings, Zimmermanns, Blumenbachs, Hunters und Linnés, deshalb, weil sein Versuch mit zu den ersten Anfängen einer auf den Menschen angewandten Naturbeschreibung gehört, zu den Anfängen jener Forschungsrichtung also, deren Verdienst es ist, die Beschaffung des wissenschaftlichen Beobachtungsmaterials angebahnt zu haben, innerhalb derer jedoch von Rassentheorien und Rassensystemen im eigentlichen Sinn noch nicht die Rede sein kann.

Dies gilt auch in gewissem Sinn von dem größten Gelehrten auf dem Gebiet der Naturwissenschaften um die Wende des 18. Jahrhunderts, von George Cuvier (1769—1832), dessen „Vorlesungen über vergleichende Anatomie" in den Jahren 1800—1805 (von Duvernoy), dessen fünfbändige „Recherches sur les ossements fossiles des quadrupèdes" im Jahre 1812 veröffentlicht wurden.

Es braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden, daß Cuviers Bedeutung für die Entwicklung der Naturwissenschaften alles, was vor ihm dagewesen war, weit übertraf. Der eigentliche Schöpfer der vergleichenden Anatomie, gab er mit der Aufstellung des Homologiebegriffes seine berühmt gewordene Typentheorie, die Lehre von der Existenz verschiedener einander koordinierter Einheiten (Typen) im Tierreich, deren Erkennung auf das Lageverhältnis der einzelnen Teile, insbesondere der inneren Organe, gegründet war. Als Begründer der Paläontologie gelangte er durch seine unvergleichlich sorgfältigen Untersuchungen fossiler Tierreste zu der Überzeugung, daß die Tierarten der Erde im Verlauf der geologischen Epochen mehrfach gewechselt haben müssen, und baute daraus seine Katastrophentheorie auf, welche annahm, daß jede Epoche durch eine gewaltsame

Revolution zerstört worden sei und daß die Tierwelt der darauffolgenden Epoche ihre Existenz einem neuen Schöpfungsakt zu verdanken habe.

Die Anfänge zur vergleichenden Anatomie liegen bei Cuvier in seinen Arbeiten zur zoologischen Systematik und gehen eigentlich bis in seine Studienzeit zurück. Die Anfänge zur Paläozoologie, deren Ausgestaltung von K. E. v. Baer mehr als eine „Ablenkung", eine Unterbrechung in Cuviers Werdegang geschildert werden, entstanden am Ende des Jahrhunderts, als (im Jahre 1798) die ersten fossilen Tierreste am Montmartre in Paris gefunden und Cuvier vorgelegt wurden.

Cuvier war Zoologe. Sein ungeheuer umfassendes Wissen sicherte ihm sehr bald eine Stellung in der wissenschaftlichen Welt, die unbedingt eine beherrschende genannt werden muß und die in den ersten drei Dezennien des 19. Jahrhunderts den Gang der Dinge in der Entwicklung der Naturwissenschaften auch fast vollkommen bestimmte.

Für die Entwicklung des Rassenbegriffes und der Anschauungen von der Rassenentstehung und Rassengliederung der Menschheit ist diese diktatorische Stellung Cuviers gleichfalls von großer Bedeutung. Die vergleichende Morphologie beherrschte das Feld auch dieser Anschauungen und die neu hinzukommende Frage: Gibt es auch fossile Reste des Menschen? war bald erledigt mit der kategorischen Antwort Cuviers: Es gibt keine fossilen Menschenknochen; der Mensch verdankt seine Existenz erst dem Schöpfungsakt, welcher die jüngste geologische Epoche bevölkerte. So trat an die Stelle des Linnéschen Systems ein durch exakte vergleichend-anatomische Studien gestütztes kunstvolles System von Typenkreisen, die Linnésche Lehre von der Konstanz der Arten aber wurde durch die Katastrophentheorie erneuert und in den Augen fast der ganzen Mitwelt aufs glänzendste gerechtfertigt. Hingegen verschwanden, zunächst wenigstens und in weiteren Kreisen, genetische, naturgeschichtliche Probleme vor dem Ruhm und Beifall der reinen Naturbeschreibung gänzlich. Was Buffon angedeutet und mancher nach ihm versucht hatte, erschien als ein aussichtsloses, phantastisches Unternehmen. Die Gesamtheit der Naturforscher entschied sich für Cuvier, gegen Oken, Schelling, Humboldt, Goethe und die um 1820 beginnende Kritik Geoffroys, die dieser gegen Cuvier einsetzte. Das Übergewicht war jedoch auch sicher mit einer starken Berechtigung auf Cuviers Seite. Als unbestechlich exakter und sorgfältiger Beobachter trachtete Cuvier in erster Linie danach, tatsächliche Befunde so klar wie möglich herauszustellen, und er verzichtete zugunsten solcher beschreibender Arbeit mit Willen auf die Zusammenfassung und — im großen ganzen wenigstens — auf die Theoriebildung. Wenn Linné ihm auch kaum wirklich vergleichbar sein mag, so finden sich doch gewisse Parallelen zwischen ihm und Cuvier, Buffon und Geoffroy. Die Entwicklung der Naturwissenschaften

im 18. Jahrhundert, ihren Methoden und ihrem Umfang nach, bedeute den Weg, der von Linné bis Cuvier zurückgelegt wurde. Für die Entwicklung der Theoriebildung in naturwissenschaftlichen Dingen sind die beiden großen Meister der Naturbeschreibung aber viel eher hemmende Faktoren gewesen; sie lösten jedoch die Entwicklung der Theoriebildung als Reaktion auf die Nur-Systematik, die einseitig morphologische Typisierung, aus.

Man muß sich natürlich davor hüten, aus solchen Betrachtungen ein Werturteil über die Vertreter der beiden gegensätzlichen Forschungsweisen abzuleiten in dem Sinn, daß man nun Buffon über Linné, Geoffroy über Cuvier zu stellen versucht sein könnte. Es ist ganz müßig zu fragen, wer nun jeweils der tüchtigere Naturwissenschaftler gewesen sei. Denn wenn man die Entwicklung eines Gedankens betrachtet, so handelt es sich darum festzustellen, welche Persönlichkeiten ihn gefördert, welche ihn gehemmt haben, ohne Rücksicht darauf, ob die Förderung ein „Verdienst", die Hemmung eine „Schuld" des betreffenden Forschers gewesen sei, von den Grundlagen seines Wissens aus beurteilt. Darum hat auch K. E. v. Baer sicher Recht, wenn er sich gegen die vielfachen Versuche wendet, die unternommen worden sind, Cuvier im Vergleich zu Geoffroy zu verkleinern. Sachlich waren Buffon wie Geoffroy vielfach im Irrtum, von ihrer Zeit aus betrachtet waren sie dies wohl überhaupt. Wenn eine spätere Zeit ihren Theorien aber recht gegeben hat, so kann man darin nur den Beweis sehen, daß sie ihren Zeitgenossen und ihren eigenen Einzelkenntnissen weit vorauseilten in dem Bestreben, eine befriedigende Lösung in größeren allgemeinen Zusammenhängen zu finden.

So war am Ende dieses Entwicklungsabschnittes alles gegeben, was auch in der entstehenden Anthropologie auf Typenforschung, auf eine Klassifizierung nach rein morphologischen Gesichtspunkten, gleichzeitig auf eine Vermehrung des Tatsachenmaterials und eine Verbesserung der Arbeitsmethoden zustrebte. Die Frage nach einer Abgrenzung des Rassenbegriffes auf Grund einer Lehre von der Rassenentstehung, erst recht die Frage nach dem Wesen und der Entstehung der Art schienen vollkommen in den Hintergrund gedrängt. Ihre Zeit war noch nicht da, aber sie bereitete sich vor, und Cuvier selbst stand noch mitten in dem denkwürdigen Streit der alten mit einer ganz neuen, von Grund aus umwertenden Anschauung, die mit Lyell, Lamarck und Geoffroy St. Hilaire auf den Plan trat und dem Werke Darwins den Weg bahnte.

(Fortsetzung folgt.)

Die Geschlechtskrankheiten vor dem Parlament.

Von F. Dehnow, Hamburg.

In den Tagen vom 13. bis 18. Juni 1923 wurde im deutschen Reichstag der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beraten; das erste Gesetz — wie der Abgeordnete Grotjahn hervorhob —, das das neugeordnete Reich auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege gibt, und dem hoffentlich bald andere folgen werden. Daß es sich gegenüber der üblichen Arbeit der Parlamente um ein Gesetz von singulärer Bedeutung handelte, war der Mehrzahl der Redner bewußt, und unter anderen äußerte der Abgeordnete Hofmann-Thüringen, daß der Reichstag seit Jahrzehnten noch keine Materie von so großer Auswirkung behandelt habe.

Als Vertreter der Reichsregierung trat der Reichsminister Oeser auf und legte seinen Ausführungen die Zahl von einer Million Geschlechtskranker zugrunde. Der kommunistische Abgeordnete Heydemann rügte diese Bezifferung als beschönigend. In der Tat hätte der Reichsminister die Sachlage jedenfalls sehr viel anschaulicher für das Haus kennzeichnen können durch die Feststellung von Lenz[1]): „Eltern, die in der Stadt zwei oder drei Kinder haben, dürfen nicht erwarten, daß diese während ihres Lebens auch nur von Syphilis frei bleiben werden; auf Tripperansteckung ihrer Kinder müssen sie sogar mit ganz überwiegender Wahrscheinlichkeit rechnen." Die Kenntnis rassenhygienischer Werke kann allerdings derzeit bei einem Staatsmann nicht ohne weiteres vorausgesetzt werden.

Die Sprecherin der Bayrischen Volkspartei, Frau Lang-Brumann, betonte die Notwendigkeit, die Erwerbsunzucht unter Strafe zu stellen[2]).

Eine Bemerkung des Abgeordneten Grotjahn, daß sich bei der Stellungnahme zu diesem Gesetz Weltanschauungsfragen auftun, erwies sich als zutreffend besonders bei den Ausführungen des deutschvölkischen Abgeordneten Wulle, dem für die positiven Werte, die das Gesetz anstrebt, gänzlich der Blick zu fehlen schien. Er bemängelte nur die Denunziationsgefahr und den angeblichen Versuch, „das deutsche Volk der Salvarsanbehandlung untertänig zu machen", und wußte sogar ein solches Gesetz zwangsvorstellungsmäßig unter antisemitische Gesichtspunkte zu bringen. Ähnlich wandte sich der Theologe Strathmann als Sprecher der Deutschnationalen gegen die Denunziationsgefahr und gegen den „Eingriff in die persönliche Freiheit". Er

---

[1]) Baur-Fischer-Lenz, Menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene, 2. Aufl., 2. Band, S. 172.

[2]) Auch nach Meinung des Verfassers wird die Prostitution beseitigt werden durch progressive Bestrafung (vorerst übergangsweise insoweit, als nicht im Einzelfalle Konzessionierung erfolgt ist, später generell), durch Asylierung und dadurch, daß gleichzeitig die Quellen neuen Zuflusses verstopft werden.

betonte den moralischen Standpunkt und beklagte die „sittliche Verwahrlosung", über die von seiten der Geistlichkeit ja jederzeit geklagt worden ist. Wesentliche Erfolge in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wollte er sich von einem „Gesetz zum Schutz der Jugend gegen den Schmutz in Wort und Bild" versprechen und vom „sittlich-religiösen Kampf gegen die geschlechtliche Ausschweifung", d. h. wohl gegen den nichtehelichen Geschlechtsverkehr. Manche sexualpsychologische Verdrängung wurde in seinen Ausführungen deutlich. „Mir scheint es," sagte er u. a., „nicht wohl erträglich, daß die Schutzmittel, von denen hier die Rede ist, in allen möglichen Schaufenstern zu sehen sein sollen, und daß man sie nicht übersehen kann, wenn man in die betreffenden Geschäfte hineinkommt"; es liege hierin, so meinte er, „eine schwere sittliche Gefahr".

Ebenso beträchtliche Widerstände gegen das Gesetz verkörperten sich in den Ausführungen des sozialdemokratischen Abgeordneten Hofmann-Thüringen gegen das Salvarsan, zugunsten der „Kurierfreiheit" — „eines wichtigen staatsbürgerlichen Rechtes" — und zugunsten der „Laienbehandler". Er gab allerdings zu, daß von dieser letzteren Seite her gegen das Gesetz eine Agitation getrieben worden war, „die an politische Wegelagerei grenzte".

Seine Irrtümer wurden durch den derselben Partei angehörenden Arzt Dr. Moses richtiggesellt, und Prof. Jadassohn als Kommissar der Reichsregierung stellte fest, „daß auch die wissenschaftliche Medizin in größtem Umfange Naturheilkunde ausübt, daß aber die infektiösen Geschlechtskrankheiten durch die bis jetzt benutzten Naturheilmittel nicht genügend beeinflußt werden können." —

Daß gegenüber diesem hygienischen und rassenhygienischen Gesetz die bisherigen „Partei"-Gemeinschaften und -Gegensätze sich verflüchtigten und sich als wesenlos erwiesen, darin lag das eine bemerkenswerte Moment der Beratungen. Das zweite parlamentarisch Bedeutsame war die Rede des kommunistischen Abgeordneten Heydemann. Diese Feststellung wird manchen Leser befremden. Indessen der Verfasser wahrt sich vor Infektion durch die geistige Epidemie des Parteiwesens und vor seinen vergiftenden Wirkungen hinreichend, um das Gute anzuerkennen, woher es auch immer komme.

Während alle übrigen Sprecher im Reichstage ebenso wie der Reichsminister nur eine sanitäre, sittliche und wirtschaftliche Frage sahen, betonte Heydemann als einziger den rassenhygienischen Gesichtspunkt und bekannte sich zugleich als einziger zum Geiste der Rassenhygiene: „Wir vertreten mit aller Leidenschaft den Grundsatz, daß über dem Ich die Familie, über der Familie die Gesellschaft und über allem die Allgemeinheit, das Staatsinteresse zu stehen hat. Das oberste Gesetz ist das Gesetz der Rasse, allerdings nicht in dem ... völkischen Sinne, sondern in dem Sinne, daß die zukünftige Generation in allererster Linie geschützt werden muß, daß allem voran deren Interessen wahrgenommen werden. Eine Umänderung der gesellschaftlichen wie der gesundheitlichen Verhältnisse muß schon beim noch nicht geborenen Kinde beginnen." Mit diesem letzteren Satze erregte der Abgeordnete allerdings bei seinen gesetzgebenden Kollegen, wie der stenographische Bericht vermerkt, „Heiterkeit"!

Er wies darauf hin, daß die Anfänge der Geschlechtskrankheitenbekämpfung vorwiegend durch militärische Erwägungen diktiert gewesen sind: „So wie die erste Sozialgesetzgebung Preußens vor noch nicht hundert Jahren durch die Berichte der militärischen Aushebungskommissionen veranlaßt wurde, so wie damals erst militärische Rücksichtnahmen der Regierung ihre Pflichten nahelegten, so waren es während der Kriegszeit Maßnahmen und Gründe militärischer Art — Sorgen wegen genügender Nachschübe —, die die Behörden zu einer beschleunigten Behandlung dieser Frage zwangen." Heydemann wandte sich weiter gegen „Tonfall und Worte" eines theologischen Redners: „Das ist eben der alte Muckergeist, der in Ihren Reihen noch lebendig ist und diametral entgegengesetzt ist dem Geist der Wissenschaft, der sich auch in derartigen Gesetzen in erster Linie durchzusetzen hat, dem Geist der Eugenetik . . . Dieser furchtbaren Seuche gegenüber, gegenüber den Zehntausenden von blinden Kindern, die die Folge der Gonorrhöe sind, diesem Heere von Elenden gegenüber, diesen Hunderttausenden ums Glück betrogener Frauen, diesem Meer von Tränen gegenüber, das durch diese Volksseuche über unser Land sich ergießt, können wir es nicht verantworten, daß die bisherige Praxis weiterbestehen bleibt, sondern wir erklären, daß ein Zwang angewandt werden muß, aber für Alle." Heydemann schloß hieran folgende Forderungen: a) kostenfreie Behandlung nach schwedischem Muster, b) Gewährung von Existenzmitteln während der Behandlung, c) Aufklärung der Schüler und Schülerinnen vor vollendetem 14. Lebensjahr über Geschlechtsleben und Geschlechtskrankheiten, d) periodische Gesundheitsuntersuchungen sämtlicher Personen im Alter von 14 bis 60 Jahren. Zugleich verwies er auf den von seiner Partei anderweit gestellten Antrag: „Für jede Person ist ein dauerndes Gesundheitskataster zu führen."

Erscheinungen des gegenwärtigen Wirtschaftslebens, wie der Bezahlung mit ungenügenden Löhnen und dem Wirken des Alkoholkapitalismus, konnte Heydemann zutreffend eine Schuld an der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten zuschreiben. Ins Fahrwasser der Parteifärbung aber geriet er, wenn er auf Kapitalismus und ungleiche Rechte der Klassen alles Übel im Gebiete der Geschlechtskrankheiten zurückführen wollte. Vollends verleugnete er nicht den Parteimann der Linken, als er, nach erfolgter Ablehnung seiner Abänderungsanträge, das Gesetz als „Willkür- und Ausnahmegesetz" und „Schandgesetz" betitelte.

Das Gesetz enthält in derjenigen Gestalt, in der es vom Reichstag angenommen worden ist, die folgenden Grundsätze:

1. Jeder Geschlechtskranke ist verpflichtet, sich ärztlich behandeln zu lassen.

2. Behandlung von Geschlechtskrankheiten ist nur den Ärzten erlaubt.

3. Der behandelnde Arzt ist zur Aufklärung des Geschlechtskranken und zur Aushändigung eines Merkblattes an ihn verpflichtet.

4. Wenn ein Geschlechtskranker andere gefährdet oder sich der ärztlichen Behandlung entzieht, so ist der behandelnde Arzt zur Anzeige an die Beratungsstelle verpflichtet. Diese erstattet nötigenfalls weitere Anzeige an die Gesundheitsbehörde.

5. Die Gesundheitsbehörde kann Vorlegung von Gesundheitszeugnissen verlangen und Heilverfahren durchführen.

6. Gegen Verletzung der Amtsverschwiegenheit von seiten Angehöriger der Beratungsstellen und Gesundheitsbehörden wird strafrechtlicher Schutz gewährt.

7. Geschlechtsverkehr desjenigen, der geschlechtskrank ist und es weiß oder annehmen muß, wird mit Gefängnis bestraft.

8. Desgleichen Eheschließung eines solchen ohne zuvorige Mitteilung der Krankheit an den anderen Teil.

9. Die Reichsregierung kann Präventivmittel prüfen und gegebenenfalls verbieten.

10. Im übrigen ist Ankündigung von Präventivmitteln in anstandsgemäßer Form erlaubt.

11. Ankündigung von Heilmitteln für Geschlechtskrankheiten ist nur in Fachzeitschriften und gegenüber Fachleuten erlaubt.

12. Mehrere Strafbestimmungen sind eingeführt zum Schutze gegen Geschlechtskrankheitenübertragung beim Stillen.

13. Den Bestimmungen des Strafgesetzbuches über Kuppelei wird folgendes hinzugefügt:

„Als Kuppelei gilt insbesondere die Unterhaltung von Bordellen oder bordellartigen Betrieben.

Das Gewähren von Wohnung an Personen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, wird auf Grund des Absatzes 1 nur dann bestraft, wenn damit ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist, oder ein Anwerben oder ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist.“ [1])

14. Die polizeiliche Kontrolle der Prostitution wird aufgehoben. Jedoch wird bestraft, wer öffentlich zum Geschlechtsverkehr auffordert. Bestraft wird ferner Prostitution in bestimmten Orten, Gegenden, Wohnungen.

Gegen dieses vom Reichstag beschlossene Gesetz hat vorerst der Reichsrat Einspruch erhoben. Er wünscht mit Rücksicht auf ein nachträglich ergangenes Finanzgesetz eine veränderte Kostenverteilung zwischen Reich und Ländern. Ferner hatte der Reichsrat in seine Vorlage die Bestimmung eingestellt, daß den Laienbehandlern die Behandlung nicht nur von Geschlechtskrankheiten, sondern allgemein von „Krankheiten und Leiden der Geschlechtsorgane“ untersagt ist; der Reichstag strich diese Bestimmung und erschwerte damit, wie leicht ersichtlich, die Durchführung des Gesetzes. Der Reichsrat seinerseits glaubt nun, auf Aufrechterhaltung dieser Bestimmung im Interesse der Wirksamkeit des Gesetzes bestehen zu müssen.

Gleichwohl besteht die Aussicht, daß der Reichsrat seinen Einspruch zurückziehen und das vom Reichstag beschlossene Gesetz am 1. Januar 1924 in Kraft treten wird.

---

[1]) Zum ersten Male durchbrochen wird hiermit die bisherige Stellungnahme des deutschen Rechtes, die annähernd jeden nichtehelichen Geschlechtsverkehr mittelbar verbot. Nichtehelicher Geschlechtsverkehr an öffentlichem Ort wurde und wird mit Bestrafung wegen öffentlichen Ärgernisses, nichtehelicher Geschlechtsverkehr in einer Wohnung wurde mit Bestrafung des Wohnungseigentümers wegen Kuppelei bedroht.

Kleinere Mitteilungen.

Die Rassenhygiene im Biologieunterricht der höheren Schule.

Von Adele Schmidt,
Studienrätin am Auguste Viktoria-Lyzeum und der Studienanstalt zu Liegnitz.

Seit den Tagen der Novemberrevolution seufzt auch die Schule unter den verwirrenden Auswirkungen politischer Meinungs- und Parteistreitigkeiten. Es gilt, sich mit den mancherlei Neuerungen auseinanderzusetzen. Da gab man uns auf der einen Seite die sicher nicht fortschrittliche Einheitsschule, eröffnete uns aber andrerseits Entfaltungsmöglichkeiten, die wir mit Freude begrüßen können. Zunächst bringen die neuen Pläne die stärkere Betonung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer. Der frühere Plan hatte für Biologie in der höheren Mädchenbildung — die Knabenschulen sind so starken Änderungen nicht unterworfen — nur eine Wochenstunde in der Unterprima, also weder die Sekunden, noch die Oberprima hatte Biologie. Diese eine Stunde während eines Jahres machte einen geschlossenen Lehrgang unmöglich. Man konnte nur Brocken geben, z. B. wie in den Bestimmungen stand, „einiges aus der Zellenlehre". Nun kamen mit der Umformung der Schule, dem Aufbau der Oberschule, eine größere Stundenzahl (statt einer Stunde zwei in der Woche und von Tertia bis Oberprima durch alle Klassen fortgesetzt). Das gab nun viel größere Bewegungsfreiheit, denn die neuen Stoffpläne sind so allgemein gehalten, besonders in Biologie, daß es dem Lehrer ziemlich freisteht, welche Gebiete er heranziehen will.

Nun hatte ich in derselben Zeit mich mit den neuen Ergebnissen der Erblichkeitsforschung, mit Rassenhygiene und Auslese beschäftigt, hatte Ziegler, Schallmayer, Bayer, Baur-Fischer-Lenz gelesen und erkannt, von welch ungeheurer Wichtigkeit es sei, daß rassenhygienische Gedanken in weiteste Kreise hineingetragen würden. Ich beschloß, einen Anfang mit meinen 17- bis 18jährigen Primanerinnen zu machen. Mädchen sind in diesem Alter reifer als Knaben, doch bin ich überzeugt, daß auch diese den Ernst und die große Tragweite rassenhygienischer Gedanken mit 17—18 Jahren aufzunehmen geeignet sind. Es kam mir wie eine Unterlassungssünde vor, nachdem mir selbst die ganze Größe unsrer Aufgaben im Dienste unseres Volkes aufgegangen war, die jungen Mädchen ins Leben treten zu lassen, ohne ihnen davon gesprochen zu haben.

Aus zwei Gesichtspunkten schien mir eine Verpflichtung für den Lehrer zu erwachsen. Einmal haben nur ganz wenige unsrer Schülerinnen bezw. Schüler — etwa die Medizinstudierenden — später Gelegenheit oder Zeit, sich mit Rassenhygiene zu beschäftigen. Die meisten treten in Beruf oder Ehe, ohne auch nur zu ahnen, welche Aufgaben und Pflichten sie gegen Familie

und Volk haben, noch welchen Gefahren sie durch ihre Unkenntnis ausgesetzt sind. Hier könnte die Schule ihnen einmal wirklich etwas „fürs Leben" geben. Und der zweite Gesichtspunkt, warum gerade der Lehrer zum Mitarbeiter am rassenhygienischen Werk berufen erscheint — bei Mädchen natürlich nur die weibliche Lehrkraft — ist der: Für weite Kreise auch der gebildeten Stände sind doch Rassenhygiene und Erblichkeitslehre eine terra nuova, und daher sind auch die meisten gebildeten Eltern ganz außerstande, mit ihren Kindern darüber zu sprechen oder ihnen geeignete Bücher in die Hand zu geben. Der biologisch gebildete Lehrer aber kann sich mit Leichtigkeit in die Rassenhygiene einarbeiten und seine heranreifenden Schüler mitnehmen.

Ich ging also von der Zellenlehre und Chromosomentheorie zur weiteren Entwicklungsgeschichte, zog die Abstammungslehre, die Mendelschen Gesetze heran, und es bedurfte nur eines Schrittes, so waren wir bei den menschlichen Erbanlagen und damit mitten in den großen Fragen, zu deren Beantwortung ich immer wieder die lebenswarmen Ausführungen von F. Lenz, Menschliche Auslese und Rassenhygiene, heranzog. — Auf unsern botanisch-zoologischen Exkursionen ergab sich mir gesprächsweise manche Gelegenheit, das Dargebotene zu vertiefen und mich zu überzeugen, mit welchem Ernst die Mädchen den rassenhygienischen Anregungen nachgegangen waren. Das bewiesen mir die Fragen, die sie an mich stellten. „Ich sehe wohl, wie brennend not es tut, daß es anders wird, aber was kann ich dazu tun?" „Ist es nicht, bis große Volksmassen von der Bedeutung der Rassenhygiene überzeugt sind, schon zu spät, der reißenden Abwärtsbewegung Einhalt zu tun?" Wie stark auch den jungen Mädchen die eigene große Verantwortung für ihre Nachkommen aufgegangen ist, bewies mir der Ausspruch: „Was kann man doch alles für mangelhafte Eigenschaften weitergeben!" Gern machten sie auch von meinem Anerbieten, ihnen rassenhygienische Schriften leihen zu wollen, Gebrauch. Nirgends bin ich einer Ablehnung der Behandlung rassenhygienischer Gesichtspunkte begegnet. Manches halbe Wissen, manche quälende unbeantwortete Frage konnte man ihnen so vervollständigen und lösen, indem man ihnen einfach das weitergab, was die besten unter unsern rassenhygienischen Vorkämpfern mit heiligem Ernst in ihren Schriften vorgetragen. Mit ruhiger Offenheit gingen wir an diese „edle Wissenschaft". Und die jungen Seelen, denen das wirkliche Leben noch unbekanntes Land gewesen, erschlossen sich willig den großen Menschheitszielen. Unsere schwere Zeit hat sie ja schon so weit gereift, daß sie nicht untätig dabei stehen wollen, wenn sich tausend Hände zum Wiederaufbau unsrer Volksgesundheit regen. Sind ihnen doch aus ihren Jugendbewegungen die Gedanken nicht fremd, daß sie an der „Erneuerung Deutschlands" mitarbeiten müssen. Steht doch hinter ihrer Auflehnung gegen das Alte der Wille zu einer neuen Sittlichkeit.

So erscheint mir keine Stunde günstiger für die Verbreitung des rassenhygienischen Gedankens als die gegenwärtige. Und die Schule sollte nicht wie so oft schon den Augenblick versäumen, „der wahrhaft wichtig ist und groß".

Kritische Besprechungen und Referate.

Köhler, Dr. Wolfgang. Intelligenzprüfungen an Menschenaffen. 2. Aufl. 194 S. Berlin 1921. Springer.

Die Beobachtungen und Versuche, über die in diesem Buche berichtet wird, sind vom Verfasser an Schimpansen gemacht, welche die Preußische Akademie der Wissenschaften von 1912 bis 1920 in Teneriffa unterhielt. Hauptsächlich waren es sieben Schimpansen, zu denen vorübergehend noch zwei weitere kamen, die bald eingingen. Da die Ergebnisse von höchster Bedeutung für die menschliche Rassenbiologie sind, rechtfertigt sich eine eingehendere Besprechung.

Zunächst seien aus der zusammenfassenden Betrachtung am Schluß einige Sätze wiedergegeben: „Die Schimpansen zeigen einsichtiges Verhalten von der Art des beim Menschen bekannten." „Wir kennen die Systemnachbarn nach der andern Seite bisher nur wenig; aber nach dem Wenigen und nach den Ergebnissen dieser Schrift ist es nicht ganz unmöglich, daß auf dem Prüfungsgebiet der Anthropoide auch an Einsicht dem Menschen näher steht als vielen niederen Affenarten. Soweit stimmen die Beobachtungen gut zu den Erfordernissen entwicklungsgeschichtlicher Theorien; insbesondere bestätigt sich die Korrelation von Intelligenz und Großhirnentwicklung." „Reichliches Zusammensein mit den Schimpansen läßt mich vermuten, daß außer in dem Fehlen der Sprache in recht engen Grenzen nach dieser Richtung hin der gewaltige Unterschied begründet ist, der ja immer noch zwischen Anthropoiden und selbst den allerprimitivsten Menschen besteht. Das Fehlen eines unschätzbaren technischen Hilfsmittels und eine prinzipielle Einschränkung an wichtigstem Intelligenzmaterial, den sogenannten Vorstellungen, wären danach die Ursachen, weshalb dem Schimpansen auch die geringsten Anfänge von Kulturentwicklung nicht gelingen."

An Einzelheiten seien folgende berichtet:

Köhler fand bei seinen Schimpansen ausgeprägte individuelle Unterschiede der Intelligenz und des Charakters. „Leider scheint es nicht möglich, aus einem von Natur fahrigen und wüsten Schimpansen durch Erziehung ein liebenswürdiges Wesen zu machen."

Wenn ein Ziel, z. B. eine Banane, nicht auf geradem Wege erreichbar ist, so finden Schimpansen ohne Schwierigkeit Umwege zum Ziel; das können übrigens auch Hunde, während Hühner es nicht fertig bringen. Schimpansen benutzen auch Stöcke zum Heranziehen begehrter Dinge, und zwar aus eigener Erfindung; ebenso werden Kisten benutzt, um hinaufzuklettern und so die Banane zu erreichen. Weiter wird der Gebrauch von Kiste und Stock kombiniert und diese Werkzeuge sogar herangeholt, wenn sie nicht direkt sichtbar sind. Steine werden als Wurfgeschosse gebraucht;

in Erwartung eines Wurfes werden die Arme vor den Kopf gehalten; auch wird dem Feinde der Rücken zugekehrt. Eine besondere Erfindung der Schimpansen war der Gebrauch von Springstangen, wovon die Aufnahme auf Tafel 2 einen überraschenden Eindruck gibt. Stöcke werden als Hebel benutzt, zum Ausgraben von Wurzeln, natürlich auch als Waffen.

Angeleckte Stöcke oder Halme werden zum Ködern von Ameisen benutzt. Gelegentlich konnte man „sämtliche Tiere der Station nebeneinander am Ameisenweg entlang hocken sehen, jeden mit seinem Halm wie eine Reihe Angler am Flußlauf". Dabei war ein „sportliches Interesse" unverkennbar, wie man dem Verfasser, der ein kritischer Psychologe ist, durchaus glauben darf. Sehr menschlich muten auch die Wutanfälle der Schimpansen an; auch eine Art von Weinen kommt vor, wenn auch ohne Tränen. In der Erregung fuchteln die Tiere mit gesträubtem Haar und glühenden Augen mit Stöcken herum, meist ohne daß es zu einem wirklichen Angriff kommt; hier liegt offenbar Schreckmimikry vor. Eines der größten Vergnügen der Schimpansen ist nach Köhler, einander oder andere Wesen zu ärgern. Ein kennzeichnendes Spiel hat sich mit Hühnern entwickelt, die an der andern Seite des Schimpansengitters gehalten wurden. „Daraus haben sich drei Spiele entwickelt, die ich nicht für möglich halten würde, wenn sie sich nicht Tag für Tag vor meinen Augen wiederholt hätten: 1. Der Schimpanse hält zwischen einem Biß und dem nächsten sein Brotstück in die weite Masche des Netzes; das Huhn nähert sich zum Picken, und wie es gerade zufahren will, zieht der Affe das Brot schnell wieder fort. Dieser Spaß wird an einem einzigen Mittag wohl an die 50 Male ausgeführt; mehrdeutig ist an ihm durchaus nichts; der Affe, dem kein Huhn nahe genug ist, beugt sich mit dem Brot in der Hand weit seitwärts bis an eines heran und wartet, den Köder in eine Masche gedrückt. Doch würden vielleicht sogar die Hühner nach ein paar Malen klug werden, wenn nicht zum mindesten einer der Schimpansen es noch weiter triebe. — 2. Rana, die Dümmste, füttert ohne jeden Zweifel die Hühner wirklich und durchaus absichtlich. Mitten in dem eben betriebenen Spiel, an dem sie sich auch beteiligt, hält sie ihr Brot eine Weile in die Maschen und läßt ein Huhn eine ganze Reihe von Malen daran picken; dabei ruht ihr Blick mit einem Ausdruck von schlaffer Gutmütigkeit auf dem pickenden Tier." „3. Das Huhn wird mit dem Brot am Gitter nähergelockt, aber in dem Augenblick, wo es arglos zupicken will, rennt ihm die freie Hand desselben Schimpansen oder ein anderer, der daneben hockt, einen Pfahl oder, noch schlimmer, einen starken Draht in den ungeschützten Leib. Wenn zwei Schimpansen mit verteilten Rollen dies Spiel treiben, so haben sie sich gewiß nicht vorher verabredet; die Umstände bringen es so mit sich, daß die Tätigkeit von zweien zusammenpaßt; sie verstehen das und bleiben dabei."

Auch ein primitives Schmücken kommt bei Schimpansen vor. „Eine große Anzahl verschiedener Gegenstände wird gern am eigenen Körper irgendwie angebracht. Fast täglich sieht man ein Tier mit einem Seil, einem Fetzen Zeug, einer Krautranke oder einem Zweig auf den Schultern dahergehen. Gibt man Tschego eine Metallkette, so liegt diese sofort um den Nacken des Tieres."

Besonders erstaunlich ist die Fähigkeit der Schimpansen zur selbständigen Herstellung von Werkzeugen. Wenn ein Stock zu kurz war, um ein Ziel zu erreichen, so kamen die klügeren Schimpansen auf Grund eigener Überlegung darauf, zwei Rohre zusammenzustecken und so ein längeres Werkzeug herzustellen, das die Erreichung des Zieles ermöglichte. Ähnlich ist das Aufeinanderbauen von zwei, drei und selbst vier Kisten zu beurteilen, das zu dem Zwecke geschah, höher hinaufreichen zu können. Bei diesem Bauen wie auch sonst zeigte sich übrigens, daß die Schimpansen nur einen verhältnismäßig schlechten Sinn für Statik haben; selbst der Kontakt im groben wird schon halb außer acht gelassen, wenn höhere Kisten seitlich weit über die Grundlage hinaus in die Luft ragen. Köhler bringt diese geringe Begabung für Statik in einleuchtender Weise mit der natürlichen Lebensweise des Schimpansen auf Bäumen in Zusammenhang, wo er den Kopf beinahe ebensoviel in andern Stellungen hält wie in der vertikal aufgerichteten. Beim Menschen dürfte die Orientierung an einer absoluten Vertikalen daher erst mit seinem Übergang zum Leben auf dem Boden gezüchtet worden sein, wie Ref. hinzufügen möchte; auch beim menschlichen Kinde fehlt diese noch.

Zu dem Lehrreichsten gehören die Fehler, welche die Schimpansen machen. Köhler unterscheidet drei Arten von Fehlern: 1. Gute Fehler; hierbei macht das Tier nicht eigentlich einen törichten, sondern eher einen intelligenten Eindruck, wenn der Beobachter nur erst davon abgekommen ist, menschliche Maßstäbe anzulegen. 2. Fehler aus vollkommenem Nichtverstehen der Bedingungen der Aufgabe. 3. Grobe Gewöhnungstorheiten. Diese dritte Art möge durch ein Beispiel erläutert werden. Ein Schimpanse hat mehrfach ein hoch angebrachtes Ziel dadurch erreicht, daß er eine Kiste heranschleppte und daraufstieg. Als nun das Ziel außerhalb des Gitters am Boden außerhalb der Reichweite seines Armes angebracht wird und kein Stock zur Verfügung steht, schleppt er eine Kiste ans Gitter und steigt darauf, wodurch er dem Ziel natürlich nicht näher, sondern ferner kommt. „Ursprünglich sehr hochwertige Prozesse haben hiernach die unangenehme Eigenschaft, durch häufige Wiederholung auf ein niedrigeres Niveau herabzusinken. Diese sekundäre Selbstdressur wird gewöhnlich als ein Vorgang von eminenter ökonomischer Bedeutung angesehen, und sie kann es wohl auch bei Mensch und Anthropoide sein. Aber man sollte nie vergessen, welche erschreckende Ähnlichkeit mit den hier beschriebenen groben Gewöhnungstorheiten der Schimpansen gewisse leere und blinde Wiederholungen von moralischen, politischen und sonstigen Sätzen zeigen. Auch die waren alle einmal mehr, nämlich die Lösung in einer stark gefühlten oder gedachten Situation; später aber kommt es auf die Situation nicht so genau mehr an, auf den inneren Sinn auch nicht." In der Tat zeigt sich nach Ansicht des Ref. in solchem Verhalten der Schimpansen mit die größte Menschenähnlichkeit.

Sehr scharfsinnig und für den Ref. völlig überzeugend ist Köhlers Kritik jener Anschauung, welche das einsichtige Verhalten von Tieren aus Zufall erklären will. In einigen Fällen gelang es den Schimpansen unzweifelhaft, Aufgaben zu lösen, denen sie vorher niemals auch nur in ähn-

licher Weise gegenübergestanden hätten; sie können sich also eventuell in völlig neuen Situationen zurechtfinden. Andererseits folgt daraus durchaus nicht ein Schluß zugunsten des Vitalismus, wie Köhler betont. Einsichtiges Verhalten ist ja auch durchaus nicht in jedem Falle wirklich zweckmäßig. Daher sind gerade die „guten Fehler" der Schimpansen so lehrreich.

Ich habe viel aus Köhlers Buch gelernt; es ist ein Vergnügen, diesem echten Psychologen zu folgen. Sein Buch ist von dauerndem Wert, nicht nur für Gelehrte und Forscher; auch der gebildete Laie wird es mit Genuß und Gewinn lesen; und er wird es nicht nur einmal lesen, um es dann endgültig beiseite zu legen, sondern er wird es gern von Zeit zu Zeit zur Hand nehmen und immer wieder Freude daran haben. Lenz.

v. Luschan, Prof. Dr. F. Völker, Rassen, Sprachen. 192 S. 16 Bildertafeln. Berlin 1922. Weltverlag.

Es ist sehr zu begrüßen, daß v. Luschan, der vielgereiste und vielerfahrene Professor der Ethnologie der Berliner Universität, seine Beobachtungen und Ansichten über Völker, Rassen und Sprachen in gemeinverständlicher und gedrängter Form veröffentlicht hat. Einige Ansichten bzw. Mitteilungen v. Luschans, die mir besonders bemerkenswert erscheinen, seien hier wiedergegeben.

Im Mittelpunkte stehen die Rassen und Völker Vorderasiens, die v. Luschan auf zahlreichen Reisen besucht hat. „Die Kurden waren ursprünglich alle blond, blauäugig und langköpfig und sind erst unter dem Einflusse einer anderen Umwelt und durch Vermischung mit Türken, Armeniern und Persern allmählich mehr und mehr brünett und kurzköpfig geworden" (S. 92). „So sind die Kurden die Nachkommen von Einwanderern aus Nordeuropa und haben durch länger als 3300 Jahre ihre Sprache und, wenigstens in einem Teile ihres Verbreitungsgebietes, auch ihre somatischen Eigenschaften rein erhalten" (S. 94). Von den Armeniern ist ihre „Zerstreuung über die ganze Welt," welche an die der ihnen rasseverwandten Juden erinnert, bemerkenswert. „Bei ihrer sprichwörtlichen Verschlagenheit haben sie es immer verstanden, sich jeder statistischen Zählung zu entziehen, so daß ihre Gesamtzahl von einigen auf 1½, von anderen auf 9 Millionen veranschlagt wurde. Die Wahrheit liegt wohl in der Mitte; aber es scheint, daß von den 4 oder 5 Millionen Armeniern fast die Hälfte in der Diaspora lebt; man findet sie zu Zehntausenden in Ungarn, Galizien, Siebenbürgen, zu Hunderttausenden in Kleinasien und in Konstantinopel, in großen Kolonien in Paris und in London, neuerdings auch in Berlin und in Neuyork, wo sie ein eigenes Stadtviertel bewohnen, und selbst nach China und Indien hat sie ihre Habgier geführt" (S. 141). v. Luschan ist im ganzen nicht gut auf die Armenier zu sprechen: „Es hat wohl niemals ein Volk gegeben, das politisch ebenso töricht war und ebenso unfähig, sich selbst zu regieren oder von anderen beherrscht zu werden, wie die Armenier." Während des Weltkrieges sollen von 1 850 000 Armeniern, die in der Türkei lebten, infolge der Verfolgungen durch die Türken ca. 1 000 000 umgekommen sein. Von den Juden heißt es: „So wenig, als es eine indogermanische oder arische Rasse gibt, so wenig gibt es eine jüdische; es gibt auch keinen jüdischen

Typus, sondern nur einen ganz allgemein orientalischen, an dem genau wie die Juden auch Griechen und Armenier und in geringerem Maße auch viele andere Vorderasiaten beteiligt sind." Ref. möchte dazu bemerken, daß das, was v. Luschan hier als orientalischen Typus bezeichnet, natürlich nicht mit dem schlanken, schmalköpfigen Typus zusammenfällt, den Eugen Fischer so nennt. Der vorderasiatische Typus, den v. Luschan hier im Auge hat, ist untersetzt und kurzköpfig, durch ein auffallend flaches Hinterhaupt und eine große fleischige, abwärts gebogene Nase gekennzeichnet. Die Beschreibung und Abgrenzung dieser vorderasiatischen Rasse ist in erster Linie ein Verdienst v. Luschans. Die öfter beobachtete Annäherung der Juden an den Typus der Wirtsvölker führt Luschan außer auf Mischung auf Auslese zurück, d. h. er sieht sie als echte Mimikry an. Er findet „sowohl in der alten Heimat als erst recht in der Diaspora eine oft ganz instinktive und unbewußte Anlehnung an den Typus des Wirtsvolkes, die sich unter Umständen nur derart vollzieht, daß bei der Gattenwahl solche Personen bevorzugt werden, die sich innerhalb des eigenen Volkes dem Typus der Nachbarn nähern." Was die „bekannte Geschäftstüchtigkeit" der Juden betrifft, so sagt Luschan, es sei nicht zu bezweifeln, daß diese Eigenschaft sehr vielen Juden in weit höherem Maße eigen ist als dem Durchschnitt ihrer christlichen Nachbarn. „Aber diese Eigenschaft kommt nicht etwa den Juden allein zu, sondern genau so auch anderen Orientalen, ganz besonders den Griechen und den Armeniern. Das erhellt schon daraus, daß im ganzen Orient in vorwiegend von Griechen oder Armeniern bewohnten Städten die Juden nur schwer oder niemals Fuß fassen können. Der Volkswitz drückt das in drastisch übertriebener Weise so aus, daß gesagt wird, auf sieben Juden ginge erst ein Grieche, und auf sieben Griechen erst ein Armenier, was besagen soll, daß ein Armenier noch 49 mal so schlau und geschäftstüchtig sei als ein Jude." Ob auch die anderen Eigenschaften, welche v. Luschan von den Armeniern berichtet, auch den Juden zukommen, sagt er leider nicht. Im Gegensatz zu den Armeniern nimmt er die Juden sehr in Schutz. Es sei ganz unwissenschaftlich, vom „Charakter" der Juden zu sprechen; und es sei „von vornherein ganz selbstverständlich, daß jahrhundertelang andauernde grausame Bedrückung den Charakter eines Volkes nicht gerade zu seinem Vorteile verändern kann". Luschan spricht also immerhin auch von dem Charakter dieses Volkes; und was die Dauerwirkung der „Bedrückung" betrifft, so ist nicht ersichtlich, ob er sich diese als Auslesewirkung oder im Sinne einer „Vererbung erworbener Eigenschaften vorstellt, was biologisch nicht wohl denkbar wäre. „Sehr viel richtiger ist es, die statistisch längst genau und einwandfrei festgestellte Kriminalität der Juden mit der ihrer jeweiligen Nachbarn zu vergleichen; da aber belehren uns die mächtigen Ziffernreihen der amtlichen Statistik, die leicht von jedermann studiert werden können, daß die Juden bei den verschiedenen Roheitsverbrechen, bei Mord, Totschlag usw., im Vergleich zu ihren Nachbarn äußerst günstig abschneiden, dagegen ungünstig bei Betrug und Bankrott, bei Fälschung von Urkunden und Nahrungsmitteln, bei Wucher und habsüchtiger Täuschung. Die relative Häufigkeit dieser Vergehen und Verbrechen ist bei den deutschen Juden nahe an zweimal, bei den öster-

reichischen fast dreimal so groß als bei ihren christlichen Nachbarn" (S. 170). Luschan nennt diese Unterschiede jedoch „ganz trügerisch" und führt sie darauf zurück, daß „die Juden von vornherein und erst recht durch ihre äußere Lage gedrängt überwiegend Berufen angehören, die zu habsichtiger Täuschung verführen". Nach Ansicht des Ref. dürfte die einseitige Bevorzugung gewisser Berufe durch die Juden ihnen doch viel weniger durch die „äußere Lage" aufgedrängt, als vielmehr durch ihre innere Veranlagung bedingt sein.

v. Luschan berichtet, daß in Vorderasien „die relative Zahl der Mohammedaner gegen die der Christen ständig ebenso zurückgeht wie ihre Wohlhabenheit, wie ihre innere Macht im Staate und wie ihre Weltgeltung" (S. 129). Er führt diese Erscheinung, von der Ref. nicht so ganz überzeugt ist, hauptsächlich auf drei Ursachen zurück, 1. auf die lange militärische Dienstpflicht, die nur die Mohammedaner trifft, und die sie sieben Jahre oder länger von der Heimat fernhält, 2. auf die von der Religion geforderten Pilgerfahrten nach Mekka, auf denen in manchen Jahren die Hälfte der Pilger zugrundegehe, und 3. auf die Einrichtung der Polygamie, die dazu führe, „daß gerade die alten Männer, weil sie wohlhabender oder reicher sind als die jüngeren, sich die jungen Frauen sichern können, so daß für die jungen Männer nur die älteren Frauen übrig bleiben".

Die „Levantiner", die Nachkommen meist französischer und italienischer Familien, sollen nur wenig fremdes Blut aufgenommen haben, sind aber trotzdem im Orient viel dunkler geworden, ebenso die Kreolen, die Nachkommen französischer Familien im tropischen Amerika, die „nicht, wie manche Laien glauben, Neger- oder Indianerblut haben, und die trotzdem wesentlich dunkler sind, als ihre Voreltern in der französischen Heimat gewesen waren". „Hier und dort liegt diesen Tatsachen sicher eine typische Auslese zugrunde; wenigstens wird von Ärzten und auch von denkenden Familienmüttern in den Küstenstädten der Levante übereinstimmend angegeben, daß in heißen Sommern die Sterblichkeit der blonden Kinder ungleich größer sei als die der brünetten, und daß jene auch der Malaria viel häufiger erlägen als diese." „In solchen Familien entwickelt sich aber parallel mit dem dunklen Typus, rein nur durch Auslese, auch eine fast absolute Immunität gegen Malaria, selbst in solchen Gegenden, in denen vorübergehend anwesende Europäer ausnahmslos schwer, oft tödlich erkranken" (S. 69).

In Europa unterscheidet v. Luschan vier Hauptrassen oder, wie er sagt, „richtiger natürlich(?) Gruppen", „die nordische, die mediterrane, die alpine und die slawische". Die alpinen Typen sollen nach v. Luschan mit den Vorderasiaten verwandt sein, die „Slaven" seien aus Innerasien gekommen, und ihr starker blonder Einschlag rühre von nachträglicher Vermischung mit Nordeuropäern her. Die „heutigen Nordeuropäer" sollen „jeder Wahrscheinlichkeit nach unmittelbar von dem paläolithischen Menschen, dem Homo neandertalensis, abstammen" (S. 183). Ausgerechnet die Nordeuropäer, die anderen Rassen Europas anscheinend nicht. Viel einleuchtender ist dem Ref. die auf S. 53 geäußerte Ansicht, daß „die negerhaft dunkle aber schlichhtaarige drawidische Bevölkerung des südlichen Indiens mit den Wäddah von Zeylon, mit einer alten Unterschicht von Indonesien und mit der

Urbevölkerung von Australien zusammengehört und so vermutlich auch in unmittelbarem, wenn auch sehr altem Zusammenhang mit der paläolithischen Bevölkerung von Europa steht".

Die Indianer Amerikas führt v. Luschan auf Einwanderung aus Ostasien zurück, was ja der allgemeinen Ansicht entspricht. Da aber auch „schon lange vor Kolumbus kühne Nordländer die Ostküste von Amerika erreicht haben," „so liegt es nahe, die große Statur und die hohen, schmalen Nasen, die uns besonders in den Häuptlingsfamilien der Prärieindianer auffallen, auf nordeuropäischen Einfluß zurückzuführen" (S. 21).

Die oft beobachtete Minderwertigkeit von Mischlingen zwischen Weißen und Negern führt v. Luschan auf eine ungünstige Auslese der Eltern zurück, nicht auf die Rassenmischung als solche (S. 26). Alle Kulturen sollen im Gegenteil „durch Rassenmischung" entstanden sein (S. 168), was Ref. für einseitig hält. Überhaupt scheinen mir die Folgen von Wanderung und Mischung nicht ganz treffend dargestellt zu sein: All das muß gesetzmäßig dazu führen, daß früher oder später, je nach Gunst oder Ungunst der Verhältnisse, nach Jahrhunderten oder nach Jahrtausenden, die Einwanderer sich in ihren körperlichen Eigenschaften der älteren Bevölkerung annähern — aber nur in ihren körperlichen, nicht in ihren geistigen Eigenschaften, denn diese werden von der neuen Umwelt nur wenig oder gar nicht beeinflußt; da siegt gesetzmäßig die bessere Sprache, die bessere Grammatik, die bessere Religion und, soweit eine solche überhaupt in Frage kommt, auch die bessere Schrift" (S. 43). Ref. möchte doch bezweifeln, ob diejenige Sprache oder diejenige Religion, welche „siegt", wirklich immer die „bessere" sei; das scheint mir doch eine etwas zu pragmatische Auffassung zu sein. Vor allem aber vermisse ich eine klare Unterscheidung zwischen den geistigen Rasseanlagen und den erworbenen geistigen Eigenschaften; ja, es erscheint mir überhaupt fraglich, ob man gut tut, Traditionsgüter, wie Sprache und Religion, zu den „geistigen Eigenschaften" zu zählen. Die Erblichkeit der geistigen Eigenschaften kommt überhaupt in Luschans Buch nicht zu ihrem Recht, wenn sie natürlich auch an manchen Stellen unvermeidlich vorausgesetzt ist. Luschan berichtet auf S. 99 von der Seelenwanderungslehre der Tachtadschy. „Nicht nur böse Dämonen, auch lasterhafte Menschen werden nach ihrem Tode in Tiere verwandelt und müssen als Hasen oder Truthühner ein neues Leben beginnen; gute Menschen hingegen erscheinen wiederum als Menschen, und zwar, ihren Tugenden entsprechend, in höherer oder niederer Lebensstellung. So sind auch die vier großen Propheten, Moses, David, Jesus und Ali, nur verschiedene Inkarnationen desselben Wesens in immer mehr vorgeschrittener Läuterung." Von dem „Baba", dem religiösen Oberhaupt des Stammes, heißt es: „Seine Seele kann in einen seiner Söhne übergehen, aber auch in andere Menschen, so daß seine Würde nicht immer direkt erblich sein muß." Mit dieser Lehre scheint mir Luschans eigene Ansicht von der Konstanz der „geistigen Eigenschaften" trotz des Wechsels der Leiber und von dem schließlichen Siege des Guten wesensverwandt zu sein.

Die Vorstellung v. Luschans, daß die Verschiedenheit der Sprachen weitgehend von dem anatomischen Bau des Kehlkopfes und Gaumens, der

verschiedenen Innervation der Zunge usw. abhängig sei, scheint mir übertrieben zu sein. Die Tatsache, daß innerhalb unserer stark gemischten Bevölkerungen vielfach Menschen mit breitem und schmalem Gaumen, mit großem und kleinem Kehlkopf dieselbe Sprache und denselben Dialekt sprechen, scheint mir stark dagegen zu sprechen. Gewiß ist die Stimme weitgehend vom anatomischen Bau der Sprechwerkzeuge abhängig, aber nicht die Sprache, nicht einmal der Dialekt. Noch stärker als Luschan hat übrigens Günther in seiner „Rassenkunde" die Abhängigkeit der Sprache von der Anatomie übertrieben.

Biologisch ist nicht alles einwandfrei in Luschans Buch, so z. B. seine Ausführungen über die „Variationsbreite" auf S. 184, wo er die Variabilität menschlicher „Gruppen" mit der der Blätter eines Baumes vergleicht, was offenbar nicht angeht. Wenn er auf S. 60 und 165 von einer „homozygoten Bevölkerung" und einer „homozygoten Masse" redet, so hat er diese Fachausdrücke offenbar mißverstanden.

Obwohl ich ebenso wie v. Luschan von der monophyletischen Abstammung aller Menschen überzeugt bin, kann ich doch seinen Glauben an „die absolute Einheit des Menschengeschlechts" nicht teilen; er sagt von den „Polygenisten": „Sie nehmen mehrere bisher unbekannte Ahnen des Menschen an, während wir Monogenisten uns mit einem einzigen Urahn begnügen. Das ergibt theoretisch vielleicht eine weite Kluft, aber sie ist praktisch belanglos; denn auch die Polygenisten müssen zugestehen, daß die verschiedenen von ihnen angenommenen Ahnen des Menschen letzten Endes doch wieder auf einen gemeinsamen Stammvater zurückgehen" (S. 185). Mir scheint vielmehr gerade der „gemeinsame Stammvater" wesentlich nur „theoretische" Bedeutung zu haben, die tatsächliche Verschiedenheit der Menschenrassen aber ungeheure praktische; und ich glaube daher, daß der von Luschan so geringschätzig behandelte Gobineau in dieser Frage ihm gegenüber recht hat, wenn er sagt, daß die gemeinsame Abstammung keinen wesentlichen Einfluß auf das weitere Schicksal der Menschenrassen ausübe.

Der „Welt-Verlag" gibt in einem Vorwort an, daß er ein Buch schreiben lassen wollte von einem Manne, „dessen wissenschaftliches Lebenswerk Gewähr und Bürgschaft für das Maß der Objektivität bietet, dessen der Menschengeist überhaupt fähig ist, und der seinen Standpunkt, den natürlich auch er hat, nur aus den Tatsachen selber gewann". Für ein Buch solcher Art biete der Name v. Luschan Gewähr. Bei aller Anerkennung der wissenschaftlichen Bedeutung v. Luschans kann ich gerade dies nicht finden. Das Buch ist nicht frei von Tendenz, und zwar von einer Tendenz, die nicht nur in den Tatsachen selber begründet liegt; es ist der „unbedingte" Glaube an die „absolute" Einheit des Menschengeschlechts und an die praktische Bedeutungslosigkeit der geistigen Rassenunterschiede, ein Glaube, der m. E. nicht aus den Tatsachen folgt, sondern nur im Widerstreit mit ihnen sich subjektiv behaupten kann. Dem „Welt-Verlag" dürften die Anschauungen v. Luschans natürlich auch bekannt gewesen sein. Nicht uninteressant ist v. Luschans Stellung zum Hakenkreuz, das nach seiner Ansicht nicht spezifisch „arisch" ist, sondern in den verschiedensten Ländern

und auf verschiedene Art entstanden sei; so finde es sich bei den Pueblo-Indianern, im Bereich der alten Mittelmeerkulturen und am verbreitetsten in Ostasien. „So würden manche es mit großer Freude begrüßen, wenn auch die Juden ihrerseits anfingen, Schmuckstücke u. dgl. mit dem Hakenkreuz zu tragen und so der Verwendung eines auch ästhetisch so anmutigen Symbols zu einer kindischen Demonstration die Spitze abbrechen würden" (S. 178). Demgemäß ist der Deckel des Buches von Menahem Birnbaum mit einer Anzahl Hakenkreuze verziert. Lenz.

Bieder, Theobald. Geschichte der Germanenforschung. 2. Teil, 1806—1870. 179 S. Leipzig 1922. Verlag Weicher.

Es ist weniger eine Geschichte der Germanenforschung als eine Geschichte der Germanenverherrlichung, die hier geboten wird; aber auch eine solche hat gewiß ihren Wert. Es werden Ansichten mehr oder weniger bekannter Leute, von Dichtern und andern Schriftstellern, von Biologen und andern Gelehrten wiedergegeben und die Quellen angegeben. Die Fragen der Urheimat, der Mythologie, der Rasse, der Sprache, der Kultur der Germanen werden in den Kreis der Betrachtung gezogen. Gelegentlich finden sich auch kleine Irrtümer. Lamarck ist wohl versehentlich mit dem Vornamen Pierre angeführt; denn wenn dieser französische Schriftsteller unter seinem Dutzend Vornamen zwar auch den Namen Pierre hatte, so war sein Rufname doch Jean-Baptiste. Von den Zitaten, welche Bieder anführt, seien zwei besonders bemerkenswerte hier wiedergegeben. „Alles Erworbene hat nur auf die irdischen Kreise Bezug und Einfluß, nur das Angeborene reicht darüber hinaus." So schrieb Hebbel mit 24 Jahren in sein Tagebuch; es ist eine Äußerung, die sich dem Sinne nach nahe mit ähnlichen Kants berührt. Und von Fichte gibt Bieder ein Wort wieder, das man als Motto an den Anfang einer Rassenhygiene setzen könnte: „Es beschwören euch eure noch ungeborenen Nachkommen. Ihr rühmt euch eurer Vorfahren, rufen sie euch zu, und schließt mit Stolz euch an an eine edle Reihe. Sorget, daß bei euch die Kette nicht abreiße: wachet, daß auch wir uns eurer rühmen können und durch euch als untadeliges Mittelglied hindurch uns anschließen an dieselbe glorreiche Reihe" (1808). Lenz.

Rutz, Dr. Otmar. Neue Entdeckungen von der menschlichen Stimme. München 1908.

— Musik, Wort und Körper als Gemütsausdruck. Leipzig 1911.

— Menschheitstypen und Kunst. Jena 1921.

— Sprache, Gesang und Körperhaltung. 2. Aufl. München 1922.

Rutz geht aus von Beobachtungen, die zunächst auf dem Gebiet des Gesangsunterrichts gewonnen wurden. Zur klangechten Wiedergabe von Wort- und Tonfolgen verschiedener Urheber gehört jedesmal eine für das Werk bzw. den Verfasser charakteristische Körperhaltung. Er analysiert auf anatomischer Grundlage die verschiedenen Einstellungen insbesondere der Rumpfmuskulatur, die den typischen Ausdruckshaltungen zugrunde liegen, und findet so drei verschiedene Typen nebst bestimmten Unterarten. Die Typen 1, 2 und 3 von R. haben nach vielen gegebenen Beispielen sowohl im Anatomischen als auch in der Zuordnung psychischer Eigentümlichkeiten einige Ähn-

lichkeit mit den drei Gruppen von Kretschmer: pyknisch, asthenisch, athletisch. Jeder Mensch gehört nach R. einer der drei Typen nebst bestimmter Unterart an, nicht nur in der gewohnheitsmäßigen Tonusverteilung der Muskulatur, sondern auch in der für seine Gruppe bezeichnenden Art des Fühlens. Nach der ihrer Wesensart zugrunde liegenden Affektlage werden auch Werke der bildenden Kunst bzw. ihre Urheber in die Typen eingereiht.

Die Untersuchungen von R. gewinnen dadurch Beziehungen zur Lehre von den Zusammenhängen zwischen Körperbau und Charakter. Auch wurden sie von E. Sievers zur philologischen Echtheitskritik verwendet, indem in Literaturwerken der unmotivierte Wechsel des melodischen Typus die Stelle anzeigt, an der ein anderer Verfasser einsetzt. An dieser Stelle möchte ich auf R. aufmerksam machen wegen der möglichen Beziehungen zur Rassenlehre. Im zweiten der obengenannten Bücher, dem Hauptwerk der ganzen Veröffentlichungen, widmet R. der Rassenfrage einen eigenen Abschnitt, der allerdings mehr von Völkern als von Rassen im anthropologischen Sinn handelt. Nach R. werden die Typen vererbt. Es wird sich lohnen, der Frage nachzugehen, inwieweit zwischen dem physiologischen Moment ererbter gewohnheitsmäßiger Muskeltonusverteilung und dem anatomischen Bau im Sinne der Rassenlehre feste Beziehungen sich auffinden lassen. Wenn eine feste Zuordnung von Körperbau und Ausdruckshaltung besteht — nicht nur eine von Ausdruckshaltung und Temperament, worauf es für R. zunächst ankommt —, so könnten die Untersuchungen von Rutz für die Rassenphysiologie (und Psychologie) von erheblicher Bedeutung sein.

Stemmer (Stuttgart).

Baur, E., Fischer, E. und Lenz, Fr. Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. Band I: Menschliche Erblichkeitslehre. Band II: Menschliche Auslese und Rassenhygiene. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Lehmanns Verlag. München 1923.

In rascher Folge sind die beiden Bände des Grundrisses der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene in zweiter Auflage erschienen, ein Beweis, daß das zum erstenmal 1921 ausgegebene Werk sich trotz der schwierigen Zeitverhältnisse durchsetzen konnte und seinen Leserkreis gefunden hat. Das Interesse für Vererbungsfragen hat erfreulicherweise auch bei uns in Deutschland stetig zugenommen, und man durfte es freudig begrüßen, daß drei anerkannte Fachleute sich bereit fanden, die bereits feststehenden Resultate, wie die noch vielfach schwankenden Theorien und Anschauungen auf diesem großen Gebiete in verständlicher Form weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

Gegenüber der ersten Auflage bedeutet die zweite in fast allen Punkten eine Erweiterung und Verbesserung, in manchen auch eine straffere Fassung. Fast unverändert ist nur der von E. Baur verfaßte erste Abschnitt: „Abriß der allgemeinen Variations- und Erblichkeitslehre" geblieben. Das ist verständlich, denn schon die Darstellung der ersten Auflage war eine so ausgezeichnete, in sich geschlossene und mustergültige, daß hier nichts mehr zu verbessern war. Die allgemeinen Begriffe sind klar herausgearbeitet, die Variationserscheinungen werden nach ihren verschiedenen Richtungen hin geprüft, Idiovariation und Paravariation scharf gegeneinander abgegrenzt und

die Mißverständnisse, die sich an den Begriff der Vererbung erworbener Eigenschaften knüpfen, aufgedeckt. Auch die Faktorenkoppelung ist eingearbeitet.

Im Hinblick auf den weiten Leserkreis des Buches war es wichtig, immer wieder darauf hinzuweisen, daß nicht die persönliche Beschaffenheit, sondern nur die Anlage vererbt wird. Besonders gelungen scheint dem Ref. die Behandlung der Mixovariation, die an dem schönen Beispiel von Antirrhinum majus erläutert wird. Bei Organismen, die sich wie der Mensch panmiktisch fortpflanzen, ist die Entscheidung, ob ein Merkmal auf Paravariation, Mixovariation oder Idiovariation beruht, meist sehr schwierig, wir dürfen sogar wohl sagen, ohne familienbiologische Untersuchungen, die ja noch fast ganz fehlen, überhaupt unmöglich. Auch die Mendelgesetze erfahren eine berechtigte Einschränkung. „Einzelne Rassenunterschiede und sehr viele Artenunterschiede vererben und kombinieren sich nach anderen zum Teil sehr wenig bekannten Gesetzen." Zum Schluß wird der Einfluß von Variationserscheinungen auf die Zusammensetzung eines Volkes berührt und die Bedeutung der Auslesevorgänge mit besonderem Hinweis auf die Verhältnisse bei domestizierten Formen und bei der Kulturmenschheit hervorgehoben. Eine ausführlichere Behandlung hat dieses Problem aber im zweiten Band durch Lenz erfahren.

Der zweite Abschnitt des ersten Bandes, „Die Rassenunterschiede der Menschen" aus der Feder Eugen Fischers, kann als eigentliche „Anthropobiologie" bezeichnet werden insofern, als der Verf. nicht nur die Rassenmerkmale in ihrer Formcharakteristik beschreibt, wie es die Aufgabe einer systematischen Anthropologie ist, sondern im Sinne des vorliegenden Werkes immer und überall den Einflüssen nachspürt, die zu den Rassenunterschieden geführt haben. Dadurch war aber auch eine Beschränkung auf die wichtigsten Rassencharaktere geboten, so am Gehirnschädel auf das Längenbreitenverhältnis, das lange überschätzt wurde und noch (selbst in dem vorliegenden Werk gelegentlich) wird. Verf. hält daran fest, daß die allgemeine Form des Gehirnschädels, wie übrigens auch des Gesichtsschädels, erblich bedingt ist; „nur ihre Ausmaße erhalten ein Plus oder Minus zu oder von dieser Hauptsache, das parakinetisch ist". Die verschiedenen Möglichkeiten äußerer Einflüsse werden aufgezählt. Die meisten, mit Ausnahme der innersekretorischen, die zu pathologischen Formen führen, sind aber noch nicht eindeutig bestimmt. Fischer betont auch mit Recht den Einfluß der Körpergröße auf das Längenbreitenverhältnis des Schädels und, in der Tat, wir sind eigentlich nur berechtigt, die Kopfindices gleichgroßer Individuen miteinander zu vergleichen; das haben neuere Korrelationsstudien unzweideutig ergeben. Um so mehr muß man den unverantwortlichen Mißbrauch, der vielfach mit dem Kopfindex zur Aufstellung von verwandtschaftlichen Beziehungen der Rassen getrieben wird, verurteilen.

Ausführlicher behandelt sind dann noch die Integumentalorgane, Körpergröße, Körperproportionen und die Physiognomie. Was die ersteren anlangt, so wird im Anschluß an Davenport Polymerie für Haut- und Haarfarbe gefordert und die Vererbung heller Irisfärbung als rezessive mendelnde Eigenschaft erklärt. Die Vererbungsverhältnisse der Haarform dürften sich

etwas komplizierter gestalten, wenn die von Sarasin an Neu-Caledoniern gemachte Beobachtung eines Haarformwechsels sich auch anderwärts bestätigen sollte. Daß für die Entstehung der Körpergröße in hohem Maße idiotypische und paratypische Erscheinungen in Betracht kommen, wird ausdrücklich hervorgehoben. Etwas ausführlicher hätten vielleicht die Pygmäen behandelt werden können, besonders im Hinblick auf die ebenfalls von Sarasin versuchte Erklärung dieser Wuchsform als Neotenie. Für die Nase nimmt Fischer mindestens vier selbständig sich vererbende Erbfaktoren an.

Ein zweiter Teil dieses Abschnitts bespricht Fragen der Rassenentstehung und der Rassenbiologie, und der Verf. bekennt sich mit Recht zum Monogenismus. Im Anschluß an den Bastardierungsprozeß sucht er auch (in dieser Auflage neu) die Bedeutung der Neukombinationen im Merkmalkomplex zu ergründen. Ref. neigt der Ansicht zu, daß diese Neukombinationen, gerade weil sie im Phänotypus als neue Merkmale auftreten, auch im Rassenbild verwertet werden müssen, obwohl ihre dauernde Erblichkeit noch nicht erwiesen ist.

Der als „Rassenbeschreibung" bezeichnete Teil, dem auch eine Karte für die Verteilung der europäischen Rassen beigegeben ist, schließt sich im großen und ganzen den heute herrschenden Anschauungen an, die allerdings noch recht wenig fundiert sind. Man vergißt immer wieder, daß unsere europäischen Rassen eben doch nichts anderes als Rekonstruktionen sind, die aus dem äußerst komplizierten Bastardgemenge, das heute unseren Erdteil bewohnt, auf Grund des regional prozentual verschiedenen Auftretens gewisser Formmerkmale oft sogar nur nach Überlegungen und allgemeinen Eindrücken aufgestellt worden sind.

Auf solchen und noch nicht auf gründlicher wissenschaftlicher Arbeit beruhen z. B. die Annahmen eines genetischen Zusammenhanges der nordischen mit der Cromagnonrasse, eines starken Einschlages von Mongoliden bis nach Frankreich hinein, einer nahen Verwandtschaft der sogenannten dinarischen mit der kleinasiatischen Rasse und andere mehr. Bis zur Klärung dieser Fragen sind noch so viel mühsame statistische Erhebungen zu leisten, daß es Ref. begrüßt hätte, wenn in einem Buch wie dem vorliegenden der hypothetische Charakter der meisten dieser Rassengliederungen noch mehr hervorgehoben worden wäre. Allzu positive Angaben fördern die wissenschaftliche Forschung nicht, weil der Leser sich mit ihnen als einem unverrückbar Gegebenen abzufinden pflegt.

Neben dem europäischen Kreis hat der Verf. die Rassen der übrigen Erdteile nur gestreift, auch hier in knapper und leicht orientierender Form das Wesentliche hervorhebend, was wir heute rassenanatomisch und rassengeographisch wissen. Eine erfreuliche Neuerung dieser zweiten Auflage ist eine Sammlung ausgewählter Rassenbilder, die in acht Tafeln dem Werk in guter Reproduktion beigegeben sind.

Im Gegensatz zu den beiden ersten Teilen hat der dritte Abschnitt des ersten Bandes, „Die krankhaften Erbanlagen", eine starke Erweiterung erfahren; er ist von 154 Seiten auf 278 angewachsen. Viele neue Stammbäume sind hinzugekommen, einige ältere wurden durch neuere ersetzt. Ein vierter

Abschnitt, „Die Methoden menschlicher Erblichkeitsforschung", ist aus einigen Seiten der ersten Auflage zu einem selbständigen Teil geworden, und auch der fünfte Abschnitt, „Die Erblichkeit der geistigen Begabung", hat manche Umgestaltung erfahren.

Lenz definiert Krankheit als den Zustand eines Organismus an den Grenzen seiner Anpassungsfähigkeit, womit die doppelte Beziehung sowohl zum Organismus wie zur Umwelt betont ist. Ob es aber vorteilhaft ist, die Begriffe Gesundheit und Krankheit letzten Endes nur auf die Erhaltung der Rasse, nicht des Individuums zu beziehen, möchte Ref. dahin gestellt sein lassen. Dagegen pflichtet er dem Verfasser bei, wenn er es ablehnt, in dem Durchschnitt die Norm anzuerkennen. Jeder Durchschnittswert ist nur ein Maßstab, an dem man die Abweichungen innerhalb einer bestimmten Gruppe messen kann.

In ausführlicher Weise wird die Bedeutung krankhafter Erbanlagen für die Krankheiten der verschiedenen Organe nachgewiesen, und es gibt in der ganzen Vererbungsliteratur kein Buch, in dem sich der Leser so rasch und zuverlässig über die Erblichkeit einzelner Leiden und Anomalien orientieren kann, wie in dem vorliegenden Werke. Die neuesten Ergebnisse sind eingearbeitet. Besonders eingehend werden die erblichen Augenleiden und Konstitutionsanomalien behandelt, und die Anfälligkeit gegenüber Krankheitserregern wird zur Beseitigung mancher Vorurteile klar herausgearbeitet. Fast ganz neu gestaltet ist auch die Schilderung der Schizophrenie, und besonders gelungen scheint dem Ref. die Darstellung des Prozesses der Idiokinese und die Bedeutung der Idiovariation für die Entartung.

In dem Kapitel „Die Methoden menschlicher Erblichkeitsforschung" findet der Leser die wichtigsten Methoden der Familienforschung in knapper, aber hinreichender Breite dargestellt; hinsichtlich Einzelheiten zur praktischen Durchführung sei auf die „Einführung in die naturwissenschaftliche Familienkunde" (Familienanthropologie) von W. Scheidt hingewiesen. Was die Bedeutung des Korrelationskoeffizienten betrifft, so hat Verf. seine eigene Anschauung, die er gerade aus der Verwendung dieses Koeffizienten für die Erfassung der Erblichkeit gewonnen hat und die er an anderer Stelle darlegen wird. Die Verhältnisse sind auf den einzelnen biologischen Forschungsgebieten nicht ganz gleich gelagert.

Gegen die in dem Kapitel „Die seelischen Unterschiede der großen Rassen" dargelegten Anschauungen wird man Bedenken im einzelnen nicht unterdrücken können. Meine kritischen Bemerkungen möchte ich aber ganz allgemein verstanden wissen; sie sind nur durch einzelne Äußerungen in dem vorliegenden Buche ausgelöst worden. Geistige Erbanlagen zu leugnen, wäre lächerlich, und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Völker kann nicht übersehen werden. Es kommt aber hier nicht so sehr auf den Durchschnitt, als auf das prozentuale Auftreten bestimmter Anlagen an. Ja, wenn die menschlichen Rassen Begriffe mit engumschriebenen körperlichen und seelischen Merkmalkomplexen wären! Das sind sie aber nicht. (Siehe oben.) Wir wissen nichts über die ursprünglichen Variationsbreiten der Merkmalkomplexe der einzelnen Rassen, wir haben vor allem noch keine statistischen Erhebungen über das Auftreten einzelner seelischer Anlagen in den Popu-

lationen, wir arbeiten nur mit Fiktionen und drehen uns dabei allzu häufig im Kreise. Zuerst werden Komplexe, auf der einen Seite körperliche, auf der anderen seelische, konstruiert, und dann zieht man in positiven und negativen Fällen Schlüsse aus der körperlichen Erscheinung auf die seelische Veranlagung des einzelnen und der Rassen und umgekehrt. Das entspricht nicht der sonst anerkannten außerordentlichen Kompliziertheit der Erbvorgänge.

Ferner werden auch meist die psychischen Komplexe der nicht europäischen Rassen viel zu sehr verallgemeinert und entsprechen nicht unseren heutigen Kenntnissen von den linguistischen, technischen, künstlerischen und sozialen Schöpfungen der sogenannten primitiven und Halbkulturvölker. Aus der ethnologischen Literatur der letzten 30 Jahre, aus dem Studium des Internationalen Archivs für Ethnographie und des Anthropos kommt man zu wesentlich anderen Vorstellungen. Auch hinsichtlich der Charakteristik des nordischen Menschen stützt man sich meist auf die Oberflächlichkeiten eines De Lapouge. Wenn der nordische Mensch wirklich von so besonderer geistiger Überlegenheit ist, wie man behauptet, muß sich das statistisch aus einer Untersuchung der führenden Köpfe Deutschlands und schließlich ganz Europas ergeben. Bis jetzt liegt keine solche Erhebung vor. Oder sind etwa die Skandinavier, die den nordischen Menschen doch wohl nicht nur körperlich, sondern auch geistig heute noch am besten repräsentieren dürften, in ihren geistigen Leistungen den übrigen Europäern so sehr überlegen? Wenn in dem vorliegenden Werk von dem nordischen Menschen gesagt wird, daß er der eigentlich religiöse und philosophische Mensch, in musikalischer Hinsicht den Mongolen und Negern nicht überlegen, aber hauptsächlich begabt auf dem Gebiete der bildnerischen Formgestaltung sei, so kann dem gegenüber gehalten werden, daß die religiöse Mystik des Mittelalters ihre ursprüngliche und eigentliche Verbreitung im südlichen Deutschland und überhaupt im europäischen Süden hat, und daß im schwedischen Volk eine tiefe Musikalität steckt. Ferner besaßen die Germanen der Völkerwanderung bis ungefähr 1200 keinerlei plastische Gestaltung (auch das Ornament war linear), und die ganze wunderbare deutsche Plastik erhält, auf westlichen Einflüssen beruhend, ihre eigentliche Auswirkung in Süddeutschland und am Niederrhein, während das heutige Norddeutschland und Schweden nur durch Import und mittelalterlichen Kunsthandel mit künstlerischen Kräften und Werken versehen wurden.

Diese wenigen Gegenüberstellungen sollen nur zeigen, wie unbefriedigend und ungenügend Verallgemeinerungen über die psychischen Qualitäten einzelner Menschengruppen sind und notwendigerweise sein müssen, ehe die wissenschaftlichen Unterlagen für solche Feststellungen geschaffen sind. Sie wären ungefährlich, würden sie nicht in den Köpfen Urteilsunfähiger die Vorstellung von einer verschiedenen Wertigkeit der einzelnen Rassen erwecken und dadurch Unheil anstiften. Auch der Verf. warnt übrigens ausdrücklich vor solchen Mißgriffen; er schreibt wörtlich: „Wenn man der Rasse als solcher Eigenwert zuerkennt, so kann eine Rasse weder ‚höher' noch ‚tiefer' als eine andere stehen, weil alle solche Höherbezeichnungen die Geltung eines anderweitigen Maßstabes voraussetzen würden."

Der zweite Band des hier zu besprechenden Werkes ist ganz von Fr. Lenz geschrieben. Er behandelt in zwei Abschnitten auf 352 (in der ersten Auflage 237) Seiten „Die Auslese beim Menschen" und „Die praktische Rassenhygiene". Der Verfasser ist ausgesprochener Selektionist und daher ganz besonders dazu berufen, Formen und Bedeutung der Auslese nach allen Seiten hin zu beleuchten. Biologische und soziale Auslese werden einzeln und in ihren mannigfachen Zusammenhängen behandelt. Die natürliche Auslese wirkt selbstverständlich auf die verschiedenen Organsysteme, aber in der modernen Kulturwelt ist ihr Einfluß ein vielfach herabgesetzter. Eine besondere Würdigung findet die Auslese durch Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, durch Säuglingssterblichkeit und Alkoholismus. Selbst der Krieg bedingt eine Auslese und trägt besonders in primitiveren Verhältnissen zur Züchtung körperlicher und seelischer Tüchtigkeit bei. „Der Weltkrieg hat die Tüchtigkeit der Rasse nicht schlimmer verwüstet, als einige Jahrzehnte moderner abendländischer Zivilisation."

Wie sehr auch die soziale Auslese von der Erbanlage abhängt, wird im einzelnen gezeigt. Schwieriger ist es, den Nachweis zu erbringen, daß auch die Anlagen der großen anthropologischen Rassen einer sozialen Auslese unterliegen, weil, wie der Verf. selbst hervorhebt, der Rassentypus sich in der Vermischung nicht als Einheit vererbt. Hinsichtlich einzelner Merkmale, wie z. B. der Körpergröße, wird man überhaupt wenig Entscheidendes sagen können, weil der Phänotypus nicht nur idioplastisch bedingt ist, und wir noch lange nicht alle bewirkenden Faktoren kennen. Vor allem ist in diesem Zusammenhang auf die Deutungen Ammons hinsichtlich der Kopfform kein besonderes Gewicht zu legen, weil seine Gliederung in nur Lang- und Rundköpfe alle feineren Unterschiede verwischt. Außerdem sind ja auch bei uns noch lange nicht alle Langköpfe von gleicher Abstammung.

Mit Nachdruck wird auf die sozialen Unterschiede der Fortpflanzung, besonders auf das schnelle Aussterben der führenden Familien hingewiesen. Zwar findet ein beständiger Ersatz dieser Familien statt, der aber nach der Auffassung des Verfassers nicht gleichwertig ist. Das Bild, das Verf. von der Entartung der Bevölkerungen der modernen Kulturländer entwirft, ist ein sehr trauriges, doch will es dem Ref. scheinen, daß ähnliche Entartungserscheinungen sich in der gesamten Menschheit geltend machen.

Aus diesem Gefühl heraus hat Lenz den letzten Abschnitt seines Buches, „Die praktische Rassenhygiene", geschrieben, die er im engeren Sinne als Hygiene der erblichen Veranlagung definiert. Wenn in einem Werke über Rassenhygiene die Bedeutung des Individuums Mensch für die Rasse an erster Stelle steht, so ist das in sich begründet und berechtigt. Ref. möchte aber doch zur Vervollständigung des Bildes auch auf den Eigenwert des Individuums für seine Zeit hinweisen. Wie wenig bedeuteten, um nur einige Beispiele zu nennen, ein Rembrandt, ein Goethe, ein Beethoven, Hölderlin oder Nietzsche für die Rasse, und wieviel haben sie ihrer Zeit und Generationen nach ihnen gegeben. Damit soll kein Gegensatz zu dem von Lenz vertretenen Standpunkt geschaffen, sondern nur eine erweiterte Anschauung zur Geltung gebracht werden. Wer bestrebt ist, über den Parteien zu stehen, wird es auch nicht richtig finden, wenn Rassenhygiene und Volkshygiene gegen-

einander ausgespielt werden, wie es in letzter Zeit geschehen ist. Unsere Losung muß vielmehr sein: Rassenhygiene und soziale Hygiene, denn jede hat ihre bestimmte Aufgabe und Berechtigung.

Was Lenz an praktischen Ratschlägen gibt, ist zum Teil radikal, aber von einer so hohen Warte aus gesprochen, daß man nur wünschen möchte, daß recht viele, nicht nur „die studierende Jugend, an die das Buch sich vornehmlich wendet" (S. 274), seine Ratschläge beherzigen wollten. Was man dem Verf. vorgeworfen hat, daß er eine direkte Züchtung von Menschen verlange, trifft nicht zu; die meisten seiner Vorschläge ließen sich durchführen, wenn die nötige Einsicht und Gesinnung dafür vorhanden wäre. Eine Kritik im einzelnen (klassische Erziehung, Leibesübungen usw.) ist im Rahmen einer Besprechung nicht möglich und würde auch, gegenüber den vielen Übereinstimmungen des Ref. mit dem Verf., die abweichende Meinung in Einzelheiten zu sehr in den Vordergrund rücken.

Warm tritt Lenz für eine rassenbiologische Bestandsaufnahme der Bevölkerung ein, die in bescheidenem Umfange, besonders von München aus, bereits in Angriff genommen wurde.

Die Frage „Was kann der Staat für die nordische Rasse tun?" beantwortet der Verfasser mit dem Verlangen, daß der Staat die Familien nach Maßgabe ihrer allgemeinen Leistungsfähigkeit für das Volksganze, aber ohne Rücksicht auf ihre äußeren Rassenmerkmale, in der Erhaltung fördere, und er fügt bei: „Die Rassenhygiene dient der Erhaltung aller Rassen und damit auch der nordischen." Dem wird man unumwunden beistimmen können, denn hier rückt der Verf. deutlich von den Rassenfanatikern ab.

Besonders beherzigenswert sind die Gedanken, die Lenz über die Gestaltung des persönlichen Lebens im Sinne der Rassenhygiene im letzten Abschnitt, „Private Rassenhygiene", gibt. Drei Sätze, die den ganzen Abschnitt charakterisieren, seien wörtlich hierher gesetzt: „Eine Ertüchtigung oder Veredelung der Erbmasse des einzelnen liegt nicht in menschlicher Macht, und zur Schonung der Erbmasse bedarf es nicht der Heilmittel und Pülverchen, sondern der Vermeidung grober Schädlichkeiten, wie des Alkoholismus und der Syphilis." „Eine Körperpflege, wie sie die Rassenhygiene fordert, ist einfach und billig." „Im Blühen der Familie liegt auch für den einzelnen das höchste dauernde Glück."

Den Schluß des zweiten Bandes bildet eine kurze Erklärung der gebräuchlichsten Fachausdrücke, die in der modernen Vererbungslehre verwendet werden, sowie ein Literaturverzeichnis, die beide dem Leser gleich willkommen sein dürften.

Möge der zweiten Auflage der gleiche Erfolg wie der ersten beschieden sein.

R. Martin.

Lundborg, Prof. Dr. H. Rassenbiologische Übersichten und Perspektiven. 43 S. Jena 1921. Verlag Fischer.

Die ansprechende kleine Schrift zeigt, wie der bekannte schwedische Rassenbiologe in großen Zügen die rassenbiologische Lage im gegenwärtigen Europa sieht und welche praktischen Maßnahmen er für geboten hält. Von den sechs Kapiteln ist eines überschrieben: „Die Versündigungen der In-

dustrie gegen Rasse und Volksgesundheit". Lundborg sieht in der Industrialisierung eine Hauptgefahr für die Rasse, und zwar insofern, als dadurch der Bauernstand aufgesogen oder verdrängt werde. Ein gesunder Bauernstand aber sei einfach unersetzlich. Ich glaube, daß Lundborg in diesem Punkte wie auch sonst nur zu recht hat.

Nur in wenigen Punkten kann ich Lundborgs Ansichten nicht teilen, so wenn er meint, daß die kulturell führende Schicht einen „entschieden geringeren Rassenwert" als die mittlere Schicht habe, weil sie sich nicht genügend fortpflanze, und daß die führende Schicht deshalb immer wieder aus den unteren Schichten ersetzt werden müsse. Ich glaube nicht, daß die ungenügende Fortpflanzung der führenden Schichten entscheidend durch ihre raßliche Beschaffenheit bedingt sei, wenigstens dann nicht, wenn einigermaßen gesunde Lebensbedingungen bestehen. Das Aussterben der oberen Schichten kommt vielmehr von Übeln, die durch äußere Mißstände verursacht sind: Spätehe, Geschlechtskrankheiten, Geburtenverhütung. Wenn man ungenügende Fortpflanzung unter den modernen Lebensbedingungen als Zeichen minderen Rassenwertes ansehen würde, so würden sich Maßnahmen selektiver Rassenhygiene überhaupt erübrigen. Lundborg mißt aber mit Recht der Auslese entscheidende Bedeutung bei, sowohl in seinen theoretischen Vorstellungen als auch in seinen praktischen Forderungen. Jedenfalls scheint es mir bedenklich zu sein, wenn der Ersatz der führenden Schichten durch Bevölkerungsteile aus den unteren Schichten gewissermaßen als normal hingestellt wird. Auf S. 12, wo ein Satz aus einem Aufruf der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene angeführt ist, hat sich ein Druckfehler eingeschlichen; es muß heißen: „Alle körperliche (nicht „bürgerliche") und geistige Fähigkeit, alle Bildung, aller soziale Wert eines Menschen erwachsen auf der Grundlage der ererbten Anlagen der Familie, des Stammes, der Rasse." Die „phaenotypischen" Erscheinungen sollten nicht einseitig mit dem „Milieumoment" identifiziert werden, wie es auf S. 6 geschieht; der Johannsensche Begriff des Phaenotypus bezeichnet vielmehr die Erscheinung eines Lebewesens, wie es aus dem Zusammenwirken von Erbanlage und Umwelt entsteht. Im übrigen kann die kleine Schrift warm empfohlen werden.

Lenz.

Christian, Privatdoz. Dr. Die Rassenhygiene in der Gesittung, Gesetzgebung und Politik. Bd. XVII H. 2 der „Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung". 49 S. Berlin 1923. Verlag R. Schoetz. 0,90 M.

Die hübsche kleine Schrift gibt den Inhalt zweier Vorträge wieder, die in einem Einführungslehrgang der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene zu Anfang des Jahres 1921 gehalten worden sind. Die Verdienste der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene werden in helles Licht gestellt. Inhaltlich kann ich Christian fast in allen Stücken zustimmen, auch dort, wo er von landläufigen Anschauungen abweicht. Die Worte „Rassenhygiene" und „Eugenik" will er als Synonyma mit gleicher Bedeutung betrachtet wissen. Die Sterilisierung raßlich Untüchtiger wirkt nach Christian zuverlässiger und ist dabei humaner als die sog. Asylierung, was auch meine Meinung ist.

Nicht ganz zustimmen kann ich dem Verf., wenn er meint, daß in Zeiten,

wo so gut wie alle Frauen und alle Männer zur Fortpflanzung kommen, nur die sog. Lebensauslese, d. h. die Vernichtung der schwächeren Lebewesen vor Beginn oder vor Beendigung der Fortpflanzungsperiode, erhalten bleibe. Gerade in den modernen Kulturländern, wo die allermeisten Individuen zur Fortpflanzung kommen, besteht die Auslese nur zum sehr kleinen Teil in „Lebensauslese", hauptsächlich vielmehr in Unterschieden der Kinderzahlen der verschiedenen Familien. Nicht haltbar scheint mir Christians Ansicht zu sein, daß auf primitiver Stufe und noch weit in die Kulturzeit hinein „keinerlei Regelung des Geschlechtsverkehrs", sondern „Promiskuität" bestanden habe. Auch daß „während des Hauptstadiums der Syphilis eine gewisse Abschwächung der günstigen Erbanlagen" stattfinde, dürfte zu schiefen Auffassungen Anlaß geben können. Schade ist auch, daß die Vorträge genau so, wie sie Anfang 1921 gehalten wurden, im Jahre 1923 erschienen sind; infolgedessen sind mancherlei neue Tatsachen, zumal auch über die Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten, nicht berücksichtigt worden.

Lenz.

Gerlach, Kurt. Fernstenliebe. 174 S. 8°. Leipzig 1923. Verlag Aufstieg (R. Linke).

Auf dem Deckel steht folgende Reklame: „Im Geiste Platos, Nietzsches, Schopenhauers kündet diese Dichtung die Frohe Botschaft vom Ewigen Leben des Helden. Sie ersetzt die christliche Ethik der Nächstenliebe, dieses Produkt einer greisen Zeit, durch den Dienst am Neuen Menschen, dem letzten Träger der Zukunft des Abendlandes und seiner Kultur." In einem Schlußwort heißt es dann: „Dies Buch ist kein Kunstwerk, keine Dichtung; — es ist ein Zeichen der Zeit." Das dürfte zutreffender sein. Es ist eine Tendenzschrift im Sinne der polygynischen Bestrebungen des sog. Mittgartbundes. Zu einer „Dichtung" fehlt es ihr an dichterischer Kraft, zum „Geiste Platos, Nietzsches, Schopenhauers" — welch letzteren man eigentlich überhaupt nicht gut in diesem Zusammenhange nennen kann — an geistiger. Empfohlen werden kann die Schrift nur den Feinden der Rassenhygiene, um Kapital daraus zu schlagen; aber selbst die werden nicht viel davon haben. Lenz.

Paull, Dr. Hermann. Wir und das kommende Geschlecht. 175 S. 8°. Stuttgart o. J. (1922). Verlag Strecker u. Schröder.

Es handelt sich um eine kleine Werbeschrift für Familienpflege, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik. Der Verf. ist Stadtschularzt in Karlsruhe und blickt auf eine dreißigjährige Tätigkeit als Arzt und Sozialhygieniker zurück. Die Form des Gespräches, die der Verf. für die Darstellung gewählt hat, scheint mir nicht besonders glücklich zu sein, zumal da lange lehrhafte Vorträge darin doch nicht vermieden sind. Andererseits ist das Gespräch nicht einfach am Schreibtisch ausgedacht, sondern auf Grund von Aussprachen zwischen mehreren Karlsruher Persönlichkeiten im Hause des Verf., unter denen Ref. den Philosophen Drews erkennt, aus Wahrheit und Dichtung aufgebaut. Im ganzen mag das kleine Buch wohl günstig wirken, doch kann man es mit Rücksicht auf gewisse Irrtümer und Vorurteile nicht vorbehaltlos empfehlen. Als Grundlagen der Orientierung haben bekannte

biologische und rassenhygienische Bücher gedient, wie leicht zu erkennen ist; leider aber haben sie nicht durchschlagend genug gewirkt. So ist es nicht gelungen, des Verf. Vorurteil gegenüber dem „Darwinismus" zu zerstreuen, das er mit vielen seiner Zeitgenossen teilt. Das ganze Buch ist von lebhafter Abneigung gegen den „Materialismus" erfüllt, dem alles Böse in die Schuhe geschoben wird. Mir scheint aber die Antithese Materialismus—Idealismus gar nicht glücklich zu sein. Vor allem ist es offenbar ungerecht, dem theoretischen Materialismus die Verantwortung für den praktischen sog. Materialismus zuzuschreiben. Auch der „Darwinismus" ist für den Verf. ein Ausfluß materialistischer Weltanschauung. Er vertritt demgegenüber eine „idealistische Vererbungs- und Abstammungslehre". Er sieht in der „Vererbung erworbener Eigenschaften" einen wesentlichen Bestandteil des „Darwinismus" und hält mit deren Widerlegung auch den „Darwinismus" für widerlegt, was natürlich irrig ist. Verf. bezeichnet durchgehends das, was man sonst Lamarckismus nennt, mit dem in dieser Bedeutung irreführenden Namen „Darwinismus". Andererseits kommt er schließlich doch wieder mit lamarckistischen Gedanken, so, wenn es auf S. 115 heißt, daß „die Tatsache der Vererbung und der Entwicklung der Arten auseinander durch eine innere Zielstrebigkeit des Keimplasmas allein (!) nicht erklärt werden kann." Also wäre eine „Zielstrebigkeit des Keimplasmas" aber immerhin wesentlich daran beteiligt?? „Vielleicht kann man annehmen, daß eine und dieselbe Einwirkung durch viele Generationen hindurch auf das zielstrebige, anlagenbegabte Keimplasma gewirkt haben muß, um eine Änderung desselben hervorzubringen." Auf S. 72/73 wird die „Selektion" geradezu mit der angeblichen „Vererbung erworbener Eigenschaften" verwechselt. Einige Unklarheiten und Irrtümer finden sich auch sonst. Mehr nebenbei sei bemerkt, daß Mendel keine „Wunderblumen" gekreuzt hat; er konnte sich daher auch nicht die Frage vorlegen, weshalb das Ergebnis anders als bei den Erbsen war (S. 59). Die Mendelsche Entdeckung spricht auch ganz und gar nicht für „zielstrebige Kräfte, die in der Erbanlage selbst wirken" (S. 65). Die Darstellung der Erblichkeit der Bluterkrankheit ist insofern verfehlt, als die Schwestern der Bluter von der Erbanlage regelmäßig frei sein sollen, was nicht zutrifft.

Recht wertvoll könnten die von Paull bei Gelegenheit seiner schulärztlichen Tätigkeit erforschten Familienstammbäume werden, aber sie müßten präziser veröffentlicht werden. Wenn die „Sprachfehler" der Familien in Fig. 25 und 28 genauer beschrieben würden, so würden diese Stammbäume geradezu eine Lücke unserer Kenntnis ausfüllen. Die Stammbäume in Fig. 20 und 21 sind von recht zweifelhaftem Wert, weil daraus durchaus nicht hervorgeht, daß die betreffenden Erbstämme durch Geisteskrankheit, Tuberkulose usw. oder das Keimplasma durch Syphilis vergiftet worden sei. Den Schluß der Schrift bildet der „Plan einer sozialen Familienversicherung". Weil darin aber eigentlich rassenhygienische Gesichtspunkte gar nicht berücksichtigt worden sind, ist es durchaus nicht gesagt, daß eine Familienversicherung dieser Art rassenhygienisch günstig wirken würde. Paull erwartet davon eine Erhöhung der Heiratsfrequenz, was rassenhygienisch geradezu bedenklich wäre. Und da mit jedem Kinde der Familie sich eine neue Geldquelle erschließen soll, so würde das wohl quantitativ die Fortpflan-

zung fördern, qualitativ aber ohne rassenhygienische Sicherungen recht bedenklich sein. Abgesehen davon könnte eine Familienversicherung, wie sie Paull vorschwebt, die auf eine Zwangssparkasse für Jugendliche hinausläuft, wohl günstig wirken. Lenz.

Wlassak, Dr. Rudolf. Grundriß der Alkoholfrage. 108 S. Leipzig 1922. Hirzel.

Vorliegende Monographie ist als Teil des „Handbuches der Hygiene" von Rubner, Gruber und Ficker entstanden, und demgemäß stehen hygienische Gesichtspunkte bei der Beurteilung im Vordergrund. Das Material über die Alkoholfrage ist außerordentlich sorgfältig zusammengetragen und kritisch gesichtet. So ist die unzweifelhaft solideste Zusammenstellung der Tatsachen über den Alkohol entstanden, welche wir besitzen. Von dem Inhalt mögen die Kapitelüberschriften eine ungefähre Vorstellung geben: 1. Die physiologischen Wirkungen des Alkohols. 2. Der Einfluß des Alkoholismus auf Erkrankungen und Todesfälle. 3. Die alkoholischen Geistesstörungen. 4. Alkoholismus und Nachkommenschaft. 5. Alkohol und Verbrechen. 6. Der Verbrauch geistiger Getränke. 7. Die sozialen Bedingungen des Alkoholismus. 8. Erfahrungen über Alkoholschäden als Massenerscheinungen. 9. Die Bekämpfung des Alkoholismus. Da es sich um eine gedrängte Zusammenstellung einer Fülle von Stoff in kritischer Beleuchtung handelt, erübrigt sich hier ein Eingehen auf Einzelheiten. Nur ein Satz gegen den Schluß möge angeführt werden: „Rührten die Alkoholschäden nicht von einem in den Volkssitten wurzelnden Gebrauch eines Genußmittels, sondern von der technischen Verwendung eines ähnlichen Stoffes her, so hätte die staatlich erzwingbare Gesundheitspflege ihn schon längst mit den allerstrengsten Sicherungsmaßregeln, wenn nicht mit einem Verbot belegt." Man muß dem Verlage Hirzel Dank wissen, daß er uns den Wlassakschen Teil aus dem „Handbuch der Hygiene" einzeln käuflich zugänglich gemacht hat. Lenz.

Notizen.

Rassenbiologie und Rassenhygiene in der Schule.

In den deutschen Schulen der evangelischen Landeskirche in Siebenbürgen wird die Rassenhygiene bereits im Unterricht berücksichtigt. In einem Artikel der „Kirchlichen Blätter", die in Hermannstadt erscheinen, vom Jahre 1923 schreibt Dr. Heinrich Siegmund: „Der bisherige Gesundheitsunterricht muß in dem Sinne erweitert werden, daß er den Menschen auch als Teil der Volksgesamtheit und als verbindendes Glied der durch die Vererbung verbundenen Geschlechtsfolgen ins Auge faßt. Die Gesetze, die uns über die wechselseitige Abhängigkeit und Beeinflussung von Einzelmensch, Volk und Rasse bekannt sind, müssen als Grundlagen für die Forderungen dienen, denen der Fürsorge- und damit auch der Gesundheitsunterricht zu genügen haben." Demgemäß wird in der 7. und 8. Klasse der Volks- und Bürgerschulen die Bedeutung der Vererbung für Gesundheit und Krankheit be-

sprochen, in der 8. Klasse auch die Bedeutung der Rasse und Fragen der praktischen Rassenpflege (Rassenhygiene). Die Gefahren des Alkohols werden schon vom 1. Schuljahr an behandelt. Für die Fortbildungsschule sind nicht nur „Vererbung und Auslese", sowie „Rassenpflege", sondern auch „Bevölkerungsbewegung (Geburtenzahl, Sterblichkeit, Wanderung)", „Bevölkerungsgesetz (Lebensraum)", „Lebensstellen und Kinderbeschränkung" als Lehrgegenstände vorgesehen. Auch findet Unterricht über Schwindsucht, Geschlechtskrankheiten und die Schäden des Alkohols statt. Im Gymnasium wird schon in der 4. Klasse Unterricht über Alkohol, Tabak, Tuberkulose und die Bedeutung der Vererbung erteilt, in der 7. Klasse des Gymnasiums wird die Erblichkeitslehre und die Frage der Entartung eingehender behandelt und ebenso die praktische Rassenhygiene. Damit geeignete Lehrer für diese Gegenstände vorhanden seien, ist ein gründlicher Unterricht darin für die Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten vorgesehen. Als Handbuch des Lehrers ist in erster Linie das „Sächsische Wehr- und Mehrbuch" gedacht, das an anderer Stelle in diesem Heft besprochen ist, daneben auch die „Grundzüge der Rassenhygiene" von Siemens. Wir sehen in diesem Vorgehen der evangelischen Landeskirche in Siebenbürgen ein hochbedeutsames Zeichen, und man kann nur bedauern, daß man bei uns infolge von allerlei Vorurteilen und Hemmungen noch lange nicht so weit ist. Fast möchte man wünschen, wir lebten auch in der Diaspora. Lenz.

Zeitschriftenschau.

The American Journal of Physiology. 1921. **Kuramitsu and Loeb,** The involution of the uterus following labor and the influence of castration and ruckling on the process of involution. Die Involution des Uterus nach dem Gebären nimmt bei Ratten und Meerschweinchen den gleichen Verlauf. Säugen sowie Kastration beschleunigen die Involution. Das Fehlen des Säugens wirkt entgegengesetzt. Die Wirkung des Säugens greift wahrscheinlich direkt am Uterusgewebe an, während Kastration die Uterusgewebe so verändert, daß sie auf das Fehlen des Säugens weniger ansprechen. — **Loeb and Kuramitsu,** The influence of lactation on the sexual cycle in the rat and guinea pig. Unterschiede zwischen Ratte und Meerschweinchen bezüglich des Einflusses der Laktation auf die Ovulation werden festgestellt und der Grund in dem längeren Funktionieren des Corpus lateum bei der Ratte vermutet. Jablonski.

Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. 139, S. 45. **Siemens,** Studien über Vererbung von Hautkrankheiten I. Epidermolysis bullosa hereditaria (Bullosis mechanica simplex). — S. 62. **Siemens,** Über Keratosis follicularis. Abgrenzung eines neuen, erblich bedingten Krankheitstypus akneiformer Follikularkeratosen, welcher der Keratosis follikularis contagiosa Brooke verwandt ist. — S. 80. **Siemens,** Über die Differentialdiagnose der mechanisch bedingten Blasenausschläge, mit Beiträgen zur Kasuistik der sog. Epidermolysis bullosa (Bullosis mechanica symptomatica und Bullosis spontanea congenita) und der hereditären Dermatitis herpetiformis. Versuch einer Klassifizierung der Blasenausschläge mit Mit-

teilung einiger erblich bedingter Fälle. — S. 117. **Leven**, Stammbaum einer Ichthyosisfamilie nebst Bemerkungen über die Vererbungsart der Ichthyosis. Bestätigung der Siemensschen Annahme: Ichthyosis vulgaris und congenita sind wahrscheinlich ihrem Wesen nach verschieden. Der Stammbaum des Verfassers erstreckt sich durch fünf Generationen; zehn Behaftete, kein Konduktor. Nähere Angaben über die Art der Ichthyosis fehlen. — 1922, Bd. 140, S. 314. **Siemens**, Studien über Vererbung von Hautkrankheiten II. Hydroa vacciniforme. — S. 403. **Leven**, Naevus linearis atrophicus et depigmentosus. Den bekannten Striae distensae analoge Hautveränderung bei dem Patienten und zwei seiner Schwestern. Sechs übrige Geschwister frei, Eltern frei und nicht blutsverwandt. — S. 408. **Schmidt**, Beiträge zur Xanthomfrage. Fünf Geschwister (zwei Brüder und drei Schwestern) behaftet. Die Eltern sind frei, haben aber, besonders der Vater, Hypercholesterinämie. Nichtbehaftete Geschwister sind nicht vorhanden. Bei dem xanthomfreien ichthyotischen Bruder eines anderen Xanthompatienten bestand gleichfalls Hypercholesterinämie. — Bd. 141, S. 171. **El Bahrawy**, Über den Mongolenfleck bei Europäern. Die für den Mongolenfleck charakteristischen Melanoblasten in der Cutis sind auch bei den Europäern während einer gewissen Lebensperiode regelmäßig anzutreffen; es bestehen also nur Unterschiede quantitativer Art zwischen den Rassen. Die länglich geformten Melanoblasten der Cutis, aus denen die blauen Naevi bestehen, sind von den oberflächlicher liegenden, dopanegativen eigentlichen Chromatophoren zu unterscheiden. — S. 193. **Lewandowsky** und **Lutz**, Ein Fall einer bisher nicht beschriebenen Hautkrankheit (Epidermodysplasie verruciformis). Das Krankheitsbild zeigt Ähnlichkeiten mit der Darierschen Krankheit. Eine Schwester des Patienten ist geisteskrank, ein Bruder an Opticusgliom gestorben, fünf weitere Geschwister gesund. Eltern Geschwisterkinder. — S. 251. **Fischer**, Zur Frage der Faltenbildung der Kopfhaut, insbesondere der Cutis verticis gyrata. Die eigentliche Cutis verticis gyrata (Cutis capitis striata) ist von den Folgezuständen entzündlicher und bindegewebiger Hyperplasien und Tumoren und von den symptomatischen Zuständen bei Akromegalie, Myxödem, Kretinismus und Leukämie zu unterscheiden. Die vergleichende Anatomie der Kopfhautmuskulatur der Säugetiere lehrt, daß die Fähigkeit zur willkürlichen Faltenbildung auch bei den Vorfahren des Menschen einmal vorhanden gewesen ist. — Bd. 142, S. 115. **Brünauer**, Zur Histogenese des Lymphangioma circumscriptum cutis. Ein Beitrag zur Lehre von den Genodermatosen. Der Fall ist nicht familiär (trotz der Überschrift). — S. 428. **Biberstein**, Epithelioma adenoides cysticum im Gesicht und Cylindroma am behaarten Kopf. Zwei Schwestern behaftet, vier gesunde Geschwister. — 1923, Bd. 143, S. 57. **Galewsky**, Beitrag zur Vererbbarkeit des Ulerythema ophryogenes (Tänzer-Unna). Auftreten des Leidens bei sechs bis sieben Personen in zwei oder drei Generationen. Leider ist nicht ersichtlich, ob die behafteten Verwandten vom Autor selbst untersucht sind. Der Text steht mit dem Stammbaum teilweise in Widerspruch. — S. 59. **Callomon**, Zur Kenntnis der Keratodermia maculosa disseminata symmetrica palmaris et plantaris. Nicht familiärer Fall. — S. 272. **Meirowsky** und **Leven**, Über einen Fall von Riesennaevus nebst Bemerkungen über die Ätiologie der Muttermäler. Nicht familiärer Fall. — S. 329. **Holländer**, Dominant vererbter ausgedehnter Naevus pigmentosus. Ein Beitrag zur Vererbungsfrage der Naevi. Der behaftete Vater hat sechs gesunde Geschwister. Seine drei Kinder sind gleichfalls behaftet (zwei Mädchen und ein Knabe). Es handelt sich um ephelidenartige Pigmentierungen am Rumpf und

Extremitäten mit gehäuften Naevi spili (also um einen jener Fälle, die man vielfach als abortive Formen der Recklinghausenschen Krankheit aufgefaßt hat, und die von den eigentlichen Muttermälern abseits gestellt werden müssen. Ref.) — S. 390. **Siemens**, Literarisch-statistische Untersuchungen über die einfache und die dystrophische Form der sogenannten Epidermolysis (autonome Bullosis mechanica). Erörterung über die Kriterien für die Wesensgleichheit zweier erblicher Krankheitsformen. Die statistischen Untersuchungen darüber, ob diese Kriterien bei den beiden Hauptformen der Epidermolysis erfüllt sind, führen zu einem völlig negativen Resultat. Einfache und dystrophische Epidermolyse sind also wesensverschiedene Krankheitsbilder. — S. 461. **Henle**, Studien über Vererbung von Hautkrankheiten, III. Gefäßmäler und Teleangiektasien. Siemens.

Archives internationales de physiologie. 1921. Vol. XVI. **Gley et Pézard:** Modifikations des glandes génitales Accessoires du cobaye après la castration. Beim Meerschweinchen wird durch die Kastration die Entwicklung der akzessorischen Geschlechtsdrüsen weitgehend beeinflußt. — Vol. XVII. **Athias**, Sur la sécretion interne de l'ovaire. Aus dem Studium der einschlägigen Literatur sowie aus eigenen Untersuchungen des Verfassers ergibt sich, daß das Problem von der Lokalisation der endokrinen Funktionen des Ovariums noch nicht restlos gelöst ist. — **Terroine et Barthélemy**, Recherches biochimiques et biométriques sur la grenouille rousse et ses oeufs à l'époque de la ponte. Die chemische Zusammensetzung der Eier von Rana fusca ist — unabhängig von dem produzierenden Individuum — genau fixiert. Sehr entfernt stehende Tierarten zeigen fast die gleiche Zusammensetzung. Zur Legezeit repräsentiert das Gewicht der Ovarien 15% vom Gewicht des ganzen Organismus. Das Gewicht der Ovarien an Fetten und Lipoiden beläuft sich auf 68% dieser Substanzen im Gesamtorganismus. Auch diese Zahlen sind nicht auf eine Spezies beschränkt. Jablonski (Charlottenburg).

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 1919, Bd. 61, H. 1. **Jürgens**, Über die Heredität der multiplen Exostosen. Zwei Fälle. Beim Vater trat das Leiden mit 15, beim Sohn mit 5—6 Jahren in Erscheinung. Verf. zitiert Beobachtungen aus der Literatur und knüpft daran Erwägungen über den Vererbungstypus, der nach seiner Ansicht nicht feststellbar ist; die mitgeteilten Beobachtungen weisen auf dominantes Verhalten hin. — 1920, H. 3. **Stengel**, Die künstliche Sterilisierung der Frau vom psychiatrischen Standpunkt. Handelt ganz überwiegend von der rein medizinischen Indikation (Sterilisierung dann angezeigt, wenn bei wiederholter Schwangerschaft mit „großer Wahrscheinlichkeit" ernste geistige Störungen zu befürchten) und streift die allgemeine Stellungnahme zur sozialen und eugenetischen Indikation in Deutschland und außerdeutschen Ländern (Schweiz, Amerika) nur ganz kurz. Die Aussichten für das Durchdringen sozialer und rassenhygienischer Gesichtspunkte in der Sterilisierungsfrage in Deutschland werden ungünstig beurteilt. — 1921, Bd. 63, H. 1. **Stern**, Beiträge zur Pathologie und Pathogenese der Chorea chronica progressiva. Drei isolierte Fälle mit typischen motorischen und psychischen Erscheinungen, die vor allem anatomisch eingehend geschildert werden; zwei davon offenbar im Anschluß an gelenkrheumatische Erkrankung entstanden. Es wird die Frage ventiliert, ob solche isolierte, an Infektionskrankheiten sich anschließende Fälle als echte Huntington-Chorea anzusprechen seien, oder ob es sich um ein verwandtes Leiden mit „latenter" Heredität handeln könnte, das erst durch äußere Schädlichkeiten ausgelöst würde. — H. 2/3. **Kastan**, Über einige allgemein als familiär bekannte Nervenkrankheiten (Paramyotonie, ihre Kombination mit

Dystrophie, periodische Lähmung). Klinische Beschreibung teils isolierter, teils familiärer Fälle. Die Daten zur Familiengeschichte sind zu lückenhaft und unzuverlässig, als daß man aus ihnen sichere Schlüsse auf den Vererbungsmodus ziehen könnte. Die Angaben über zwei Familien mit Paramyotonie würden für Dominanz sprechen. — **Boas**, Progressive Paralyse bei Heeres- und Marineangehörigen in Krieg und Frieden. Auf ein gut Teil der angeschnittenen Fragen, soweit sie hier interessieren, ist aus den widerspruchsvollen Angaben der mitgeteilten deutschen und außerdeutschen Statistiken eine klare Antwort nicht zu gewinnen. Daß die p. P. im Heere häufiger sei als unter der Zivilbevölkerung, wird von verschiedenen Autoren bestritten; im ganzen hat sie in den letzten Jahrzehnten etwas zugenommen; Angehörige der Marine werden von ihr öfter betroffen als Binnenlandsoldaten; ebenso Offiziere und demnächst Unteroffiziere mehr wie Mannschaften, obschon es hier an Versuchen zur „Ehrenrettung" der Offiziere nicht fehlt. Die ursprüngliche körperliche Verfassung der Paralytiker ist meist eine gute, auch überragen sie den Durchschnitt der Bevölkerung an Körperlänge. Germanen und Juden scheinen mehr zu der Krankheit zu neigen wie Slaven. Die Mehrzahl der Kranken ist verheiratet. So viel etwa geht mit einiger Sicherheit aus den vielen statistischen Angaben hervor. Der Heredität, allerdings im Sinne der alten heterologen Belastung, schreibt B. eine nicht zu unterschätzende Rolle zu. Selten ist direkte Aufeinanderfolge in der Deszendentenreihe. — 1921, Bd, 64. **Rülf**, Zur Stellung der Dystrophia myotonica. Mit Rohrer betont der Verf., daß die Krankheit nur in den unteren Volksschichten vorkomme (wohl wegen der Unfähigkeit zum sozialen Aufstieg infolge der psychischen Minderwertigkeit. Ref.) Verf. unterstreicht die Unterschiede zwischen echtem Thomsen und der D. m., bei der die „Heredität lange nicht die Rolle spielt" und meint, der allmählichen Disponierung der Generationen im Sinne der Aufbrauchstheorie Edingers komme bei der Erwerbung des Leidens „die grundlegende, im eigentlichen Sinne kausale Rolle" zu. — **Hirsch**, Die Frage der Kastration des Mannes vom psychiatrischen Standpunkt. Ausführlicher Sammelbericht über den Stand der Frage der Kastration bzw. Sterilisierung des Mannes unter rein medizinischen, sozialen, rassenhygienischen und juristischen Gesichtspunkten. Verf. kommt zu dem Schluß, daß Kastration in verzweifelten Fällen von krankhaft gesteigertem Geschlechtstrieb als letzte Rettung zu versuchen sei, bei angeborener Homosexualität mit nachfolgender Einpflanzung einer heterosexuellen Pubertätsdrüse nach Steinach. Sterilisierung aus sozialpolitischer Indikation sei sehr zu wünschen, nach dem geltenden Gesetz käme sie aber in Deutschland, da strafbar, gar nicht in Frage. Ausführliches Literaturverzeichnis. — **Baum**, Zur Frage des Vorkommens der hereditären Ataxie bei Geschwistern unter besonderer Berücksichtigung der Therapie. Eltern Geschwisterkinder; ein Bruder und eine Schwester erkrankt, eine Schwester hämophil, anläßlich der ersten Menstruation verblutet, zwei jüngere Geschwister gesund. B. lehnt den Einfluß von Alkohol und Lues auf Entstehung der Krankheit ab, meint, daß bei Anlage Infektionskrankheiten auslösend wirken können; stellt sich vor, daß bei neuro- bzw. psychopathischer Anlage erbliche organische Nervenleiden (z. B. Friedreich, Epilepsie) auf das Hinzutreten eines eigenen endogenen Faktors zurückzuführen seien, betont daher auch die Bedeutung „heterologer Belastung. — 1922, Bd. 65, H. 2/3. **v. Grabe**, Über Zwillingsgeburten als Degenerationszeichen. Auf 1000 Geburten etwa 12mal Zwillinge; die spärlichsten Mehrlingsgeburten zeigen die Romanen, demnächst die Slaven, die meisten Ungarn, Finnen, Germanen. Nach eigenen Untersuchungen zeigten von 685 weiblichen Geisteskranken 206, also 30% ein Vorkommen von Zwillingsgeburten in der nächsten Verwandtschaft, von 283 geistesgesunden Pflegerinnen 47, das sind 16,6%.

Exogene Psychosen (progressive Paralyse) zeigen eine geringe Belastung mit Mehrlingsgeburten, endogene eine wesentlich höhere. In der Verwandtschaft Geisteskranker scheinen eineiige Zwillinge verhältnismäßig häufig zu sein. G. faßt sie als Mißbildungen auf, während er die Anlage zu zweieiigen Zwillingen als eine erbliche Variante ansieht. Er hält daher nur eineiige Zwillinge für ein „Degenerationszeichen". — H. 4/5. **Hollenderski**, Zur Alkoholstatistik in den Jahren 1917—1921. Während des Krieges sehr starker Rückgang besonders der akuten Alkoholpsychosen, seit 1918 Wiederanstieg etwa im Tempo des Rückgangs. Es wird auf das starke Umsichgreifen der Trinksitten hingewiesen, auf ihr Eindringen in die selbständiger gewordenen Kreise der Jugendlichen. Die Aufnahmestatistiken der Irrenanstalten sind ein Spiegelbild der Alkoholgesetzgebung. H. verlangt, daß die während des Krieges getroffenen Maßnahmen gegen den Alkoholismus festgehalten bzw. wieder eingeführt, gesetzlich geregelt und noch verschärft werden. — Bd. 68, H. 3/5. **Lückerath**, Über Psychiatrie und Jugendfürsorge. Abgrenzung des Aufgabenkreises. Erwähnenswert die Feststellung, daß unter 380 bzw. 205 Fürsorgezöglingen, von denen nur 36,9 bzw. 19% geistig normal waren, die psychisch Abnormen durchwegs körperliche Abweichungen aufwiesen, und auffallend häufig in der Genitalentwicklung und im Längenwachstum zurückgeblieben waren. Wollny.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921, S. 409. **Frenkel-Tissot, H. C.**, Über familiäre Schleimneurose des Magens auf dem Boden der Vagotonie. Zwei Schwestern, deren Vater an Magenkrebs gestorben, und deren Bruder in nicht näher bekannter Weise magenkrank ist, leiden an Magenschleimabsonderung, besonders nach dem Genuß saurer Speisen: „alimentäre Gastromyxorrhoe". Die eine der Schwestern hat eine 23jährige Tochter, die dasselbe Leiden haben soll. Die Patienten zeigen außerdem deutliche vagoneurotische Symptome: Asthma, Colica mucosa, Bradycardy, respiratorische Arythmie, Akrozyanose, Hyperidrose usw.; außerdem organische Magenleiden: Ulcus ventriculi et duodeni, Ptose, Gastritis. — S. 541. **Sachs**, Über familiäre kongenitale Mitralstenose. Zwei Zwillingsschwestern und deren älterer Bruder behaftet, eine weitere Schwester und die Eltern frei. (Blutsverwandtschaft?) Die Stenose zeigt bei den drei Geschwistern drei verschiedene klinische Typen: 1. Nebenbefund, keine Kompensationsstörung. 2. Dekompensation mit Zyanose, Leberschwellung usw. 3. Kompensiert, mit Glomerulonephritis und chronischer Bronchitis kompliziert. Bei allen drei Fällen Vermehrung der Mononukleären und der Übergangszellen. Ursache des Leidens: echte Hemmungsmißbildung. — S. 1322. **Hopmann**, Familiäres Vorkommen reiner Mitralstenose nach Endokarditis. Herzfehler, die als kongenitale Bildungsfehler aufzufassen sind, wurden nicht selten in familiärer Häufung beschrieben. Bei den Fällen des Verfassers handelt es sich aber um zwei Patienten, Mutter und Sohn, bei denen sich nach einer Chorea minor die gleichen endokarditischen Klappenveränderungen einer reinen Mitralstenose einstellten. Die drei Geschwister der Mutter und ihre übrigen beiden Kinder waren herzgesund. — S. 1338. **Mahner**, Retrobulbäre Neuritis opcici (Demonstr.) bei zwei Brüdern im Alter von 49 und 57 Jahren mit außerordentlich ähnlichem Verlauf. Das Leiden pflegt sonst meist schon zur Pubertätszeit aufzutreten. Zwei andere Geschwister (♂ und ♀) sind gesund. — S. 1388. **Belaieff**, Zur Idiosynkrasie gegen Hühnerei. Die Idiosynkrasie, die sich nach weichgekochten, nicht aber nach hartgekochten Eiern einstellte, und die sich durch Kopfschmerz, Übelkeit und rauschähnliche Zustände charakterisierte, betraf einen Patienten, dessen Bruder, zwei von den drei Kindern des Bruders (♂ und ♀) und eine Schwester des Patienten. Der Patient, seine beiden

erwähnten Geschwister, eine weitere Schwester, die beiden idiosynkrasischen Söhne des Bruders und einer der beiden Söhne der idiosynkrasischen Schwester, sowie auch der Vater des Patienten und des Vaters Mutter waren Ekzematiker. Mehrere der genannten Personen wurden auch zeitweilig von Urtikaria befallen. Verfasser vermutet als Grundlage des Übels eine erbliche Vagotonie. — S. 1548. Kongenitaler familiärer Katarakt (Demonstration), elf Personen in fünf Generationen behaftet; kein Überspringen einer Generation. Siemens (München).

Dermatologische Zeitschrift. Bd. 32, S. 276. **Miescher,** Zwei Fälle von kongenitaler familärer Acanthosis, nigricans, kombiniert mit Diabetes mellitus. Bruder und Schwester behaftet, vier Geschwister gesund. Der Vater hat naevusartige Effloreszenzen im Gesicht, die histologisch das Bild der Acanthosis darbieten. Das Leiden der beiden Geschwister war angeboren, verschlimmerte sich bis zum 7.—10. Lebensjahr und zeigte dann Neigung zur Rückbildung. Beide Geschwister sind in der Entwicklung zurückgeblieben, ihre Lanugohaare sind vermehrt, sie sind imbezill, und leiden an einem Diabetes mit geringer Kohlehydrattoleranz, sehr starker Zuckerausscheidung, jedoch nur sehr geringer Neigung zur Ketonurie und relativ unbedeutender Erhöhung des Blutzuckerspiegels; beim Knaben bestand außerdem eine Cutis verticis gyrata. Verf. führt die Acanthosis auf Substanzen des intermediären Stoffwechsels zurück, ähnlich wie etwa die Homogentisinsäure bei der Alkaptonurie. Familiäres Auftreten wurde bisher nur von Porias beobachtet, der angab, daß ein Bruder seines Patienten zeitweilig eine ähnliche Hautaffektion gehabt haben soll. — Bd. 33, S. 338. **Naß,** Ein Fall von Keratoma palmare et plantare hereditarium mit zahlreichen Streptokokken in der strichweise vacuolisierten Hornschicht und Sensibilitätsstörungen. Die Eltern, vier Schwestern und der Bruder des Patienten sind gesund, ein Vetter und eine Base angeblich behaftet. Der Fall weist die im Titel angegebenen Besonderheiten auf, außerdem eine Ausbreitung der Verhornungsanomalie auf beide Fußrücken, Verschmächtigung und Zuspitzung der Fingerendglieder und Längsstreifung der Nägel. — 1921, Bd. 35, S. 76. **Lippert,** Über den Morbus Darier. Mit Mitteilung eines Falles. Vater und Schwester des Patienten gleichfalls behaftet. Ausbruch zur Pubertätszeit; akute, entzündliche Verschlimmerungen; klinisches Fehlen der Schilddrüse, einseitiger Kryptorchismus. Auffallende Besserung auf Thyreoidin, beim Rezidiv jedoch keine Beeinflussung durch Thyreoidin mehr. — 1922, Bd. 37, S. 153. **Hachez,** Über Epidermolysis bullosa hereditaria dystrophica. Eltern und Großeltern frei, keine elterliche Blutsverwandtschaft, vier Brüder normal, ein fünfter vielleicht Angiom. Patient hat seit dem 6. Lebensjahr Keratosis palmaris, außerdem Naevi anaemici und Hauttuberkulose. — S. 193. **Kaufmann-Wolf** und **Heinrichsdorff,** Über Pseudoxanthoma elasticum. Nicht familiär. Siemens.

Dermatologische Wochenschrift. 1921, Bd. 73. **Jordan,** Die Darier-sche Krankheit. Mitteilung von drei familiären Fällen, von denen zwei an Dementia praecox leiden. — S. 1049 und 1180. **Hodara,** Ein Fall von Porokeratosis Mibelli. 42jähr. Weib, keine Angabe über Familie. — 1922, Bd. 74, S. 273. **Galewsky,** Über Dermatitiden durch Terpentinersatz. Fünf Fälle von Überempfindlichkeit gegen Tetralin; darunter Vater und Sohn. — S. 513. **Sklarz,** Schleimhaut- und Blutbildbesonderheiten bei Darierscher Dermatose. Mitteilung eines Falles, Vater und Schwester des Patienten behaftet, drei weitere Geschwister gesund. — S. 585. **Jordan,** Ichthyosis congenita sive fötalis. Zwei Fälle mit negativer Familienanamnese. — 1922, Bd. 75, S. 709. **Leven,** Krankheit und Vererbung. Referat. — S. 1035.

Hecht, Beitrag zur Cutis capitis gyrata. Fall nach Trauma, linke Schädelseite. — S. 1036. **Behdjet**, Betrachtungen über einen Fall von Recklinghausenscher Krankheit. Familie ohne Befund. — S. 1153. **Voigt**, Zur Statistik der Verheiraten unter den Geschlechtskranken. Zunahme der Prozentzahl der Verheirateten. Siemens.

Deutsche medizinische Wochenschrift, 1921. S. 1461. **Grote**, Versuche über Keimesänderung durch Inkreteinfluß. Verfasser fütterte weiße Mäuse vor der Kopulation mit Thymus und Jodothyrin. Die Abkömmlinge der Thymustiere zeigten deutliche Wachstumshemmung. Weiterzüchtung erfolgte nicht. (Das Problem der Keimänderung, im wahren Sinne dieses Wortes, wird also durch die Versuche überhaupt nicht angeschnitten. Ref.) — 1922, S. 32. **Host**, Die Alkoholfrage in Norwegen. Während der Influenzazeit ließ sich das provisorische Branntweinverbot nicht aufrecht erhalten, da das Volk stürmisch nach Alkohol verlangte; es wurde jedem Erwachsenen eine halbe Flasche Branntwein zugeteilt. Die spätere Volksabstimmung ergab jedoch, daß die Bevölkerung, besonders die Bauern und Fischer, für Beibehaltung des Verbotes waren. Die Antialkoholpolitik hatte einige bemerkenswerte Folgen: 1. handelspolitische Differenzen mit den weinproduzierenden Ländern, da Selbstbrennerei und Schmuggel überhand genommen hat, während der Alkoholkonsum kaum nennenswert abnahm. 2. Es entstand ein „Run" nach „Branntweindoktoren"; ein einziger „verkaufte" z. B. Zehntausende von Rezepten, auch per Post an ganz unbekannte Leute. Durch das Aufblühen des methodischen Schmuggels nahm im letzten Jahr die Belästigung der Ärzte ab. Die Ärzteschaft empfiehlt Rationierung des Alkohols, um die Belästigung mit Rezepten völlig los zu werden. — S. 326. **Galewsky**, Der neue Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Kritische Besprechung des Entwurfs. — S. 653. **Bauer**, K. H., Vererbung und Konstitution. Zu kurzem Referat nicht geeignet. — S. 657. **Miesbach**, Zur Kropffrage. Die Ursache des Kropfes ist Jodmangel. Jod sollte daher prophylaktisch in den Schulen gegeben werden. — S. 762. **Bettmann**, Zur Ätiologie der Psoriasis. Verfasser fand, daß isolierte Fälle von Psoriasis relativ selten sind, daß sich aber nur selten eine eindrucksvolle familiäre Häufung findet. Zweimal fand Verfasser eine solche bei der Deszendenz blutsverwandter Eltern; in einem Falle litten beide Eltern an Psoriasis, im anderen nur der Vater, der im übrigen den ersten feststellbaren Fall von Psoriasis in seiner Familie darbot. Zuweilen fand sich innerhalb einer Familie ein Wechsel zwischen Psoriasis und anderen Hautkrankheiten, besonders Ekzem, Ichthyosis, Lichen ruber und Lichen Vidal. In einem durch drei Generationen gehenden Stammbaum litten zwei Personen an Psoriasis, zwei an Ekzem, vier an Ichthyosis und eine an Ekzem + Ichthyosis. Die Frage, ob hier zwischen den betreffenden Dermatosen eine nähere Verwandtschaft angenommen werden müsse, läßt Verfasser offen. — S. 833. **Bauer**, K. H., Das konstitutionelle Problem in der Chirurgie. Zu kurzem Referat nicht geeignet. — S. 863. **Köster**, Ein Fall von Alkaptonurie und Ochronose. Über gleiche Erkrankungen in der Familie nichts bekannt. (Elterliche Blutsverwandtschaft?) — S. 895. **Thomas**, Zur Frage der erworbenen und ererbten Tuberkuloseimmunität. Zur Klärung der Frage nach der Existenz einer erblichen Tuberkuloseimmunität sollten in geeigneten Gebäranstalten bei den Müttern Tuberkulinreaktionen gemacht und dann die Kinder der negativ reagierenden bezüglich späterer Tuberkulose weiterverfolgt werden. Tritt bei diesen die Tuberkulose ungünstig auf, so müssen wir annehmen, daß es an einer intrauterinen Übertragung von Schutzstoffen von der tuberkulosefreien Mutter ge-

fehlt hat. Tritt aber die Tuberkulose nicht ungünstiger auf als beim Durchschnitt, so müssen wir annehmen, daß es sich um einen vererbten Schutz handelt. (? Ref.) — S, 1102. **Krömeke**, Zur Frage der hereditären hämorrhagischen Diathese. (Thrombasthenie.) Blutungsneigung bei einer Frau, ihren drei Töchtern (ihr Sohn ist gesund), einem Enkel und einer Enkelin. Das weibliche Geschlecht scheint von der Trombasthenie häufiger befallen zu werden. Die Nachkommen der Bluter sind anscheinend vielfach schwächliche Menschen. Das Leiden ist relativ selten. — S. 1232. **Roux**, Über Ursache und Bedingung, Naturgesetz und Regel. Ursache und Bedingung sind im Wesen identisch; die Ursachen beziehen sich aber bloß auf reales, wirkliches Geschehen, die Bedingungen nur erst auf zukünftiges oder bloß gedachtes Geschehen. Man muß unterscheiden zwischen Gesetzen des Wirkens und Regeln des Vorkommens. Es war ein Fehler, daß in der Medizin eine Zeitlang mit der Norm als etwas Realem gerechnet wurde. In der Norm liegt ein bewußt sachlich falscher Begriff vor. — S. 1239. **Hertwig**, O., Die Erblichkeitslehre, ihre Geschichte und Bedeutung für die Gegenwart. Die mit der Erblichkeitslehre zusammenhängenden wissenschaftlichen Errungenschaften haben sich im überlieferten Universitätsunterricht noch nicht zu entsprechender Geltung gebracht. In diesem Sinne erscheint deshalb „eine zeitgemäße Reform des akademischen Unterrichts ein dringendes Gebot der Gegenwart". — S. 1386. **Thoenes**, Lues congenita und Zwillingsschwangerschaft. Eine nachweisbar syphilitisch infizierte Mutter wird von Zwillingen entbunden, von denen eines bereits mit schwersten syphilitischen Erscheinungen geboren wird, während das andere ungefähr acht Wochen post partum die ersten Zeichen einer relativ leichten syphilitischen Infektion darbietet. Es handelt sich um zweieiige Zwillinge. — S. 1545. **Tscherning**, Biermersche Anämie bei drei Geschwistern. Zwei Brüder und eine Schwester behaftet, der nicht behaftete Bruder leidet an Gicht, die nichtbehaftete Schwester an Gallensteinen. Unter den Nachkommen der Behafteten findet sich ein mikrozephaler Sohn, ein idiotischer Sohn mit epileptischen Anfällen und eine schwachsinnige Enkelin. Die Eltern der Behafteten sind gesund und nicht blutsverwandt, der Vater hat einen gichtischen Bruder, die Mutter eine gallensteinleidende Schwester. Zusammenstellung von ungefähr 20 Fällen familiärer perniziöser Anämie aus der Literatur. Beide Geschlechter sind gleich befallen. Für die Mitbeteiligung äußerer Faktoren spricht die anscheinende Bevorzugung der sozial schlechtestgestellten Kreise. Naegeli hält das Leiden nur für einen Symptomenkomplex, nicht für eine selbständige Krankheit. Die Koinzidenz mit Gallensteinen und geistigen Anomalien kann wohl zufälliger Natur sein. Die familiären Fälle beruhen nach Verfasser erstens auf einer anscheinend rezessiven Erbanlage, zweitens auf exogenen Faktoren; erst durch Zusammenwirken beider entsteht das Leiden. — 1923, S. 288. **Fick**, Über Ursache und Bedingung, Naturgesetz und Regel. Berichtigung zu Roux' gleichlautendem Aufsatz. — S. 546. **v. Jeney**, Rassenbiologische Untersuchungen in Ungarn. Die Untersuchungen des Verfassers führen zu dem Schluß, daß die Verhältnisse bei der Hämagglutination als „rassenbiologischem Index" in Wirklichkeit nicht so einfach liegen, wie bisher angenommen worden ist. — S. 916. **Rohr**, Eineiige Zwillinge. Bericht über Zwillingsbrüder, bei denen die Gewichtszu- und -abnahme in überaus gleichmäßiger Weise nicht nur periodisch, sondern während der ganzen Säuglingszeit erfolgt sind. — S. 1084. **Franck**, Über Struma bei Schulkindern in Kiel und Tübingen. Verf. fand unter mehr als 5000 Kieler Schulmädchen um die Zeit der Pubertät in 8,6 % Kropf, in Tübingen bei fast 600 Mädchen in 30,6 %. Bei Knaben war der Kropf seltener, (0,5 % bzw. 15,5 %). In Kiel bestand ein deutliches Über-

wiegen Basedowscher Symptome gegenüber Tübingen, so daß in Kiel der Kropf wohl aufzufassen ist als eine Wirkung aller die Pubertät anregender innersekretorischer Drüsen, während der Kropf in Tübingen auf einen exogenen Erreger unbekannter Natur zurückzuführen ist. Siemens.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 1922, Bd. 74, H. 1/4. **Curschmann,** Dystrophia myotonica sine Myotonia. Drei Brüder mit im übrigen ziemlich typischer D. m., bei der jedoch die Myotonie ganz oder so gut wie ganz fehlte; außerdem ein Bruder, der Vater, ein Onkel und zwei Tanten sowie ein Großonkel an Katarakt erkrankt. Ein Vetter litt offenbar ebenfalls an D. m. Den primären Sitz des Leidens sucht C. in der Zwischenhirnbasis des Hypothalamus, im Eingeweidezentrum Aschners. **Bickel,** Gibt es heute noch eine Kriegsneurose? Die Frage wird verneint, Akademiker, obwohl in gleichem Maße Kriegsschäden ausgesetzt, zeigen so gut wie keine Kriegsneurose (die auch nach Ansicht mancher Beobachter im Kriege bei Offizieren nicht häufig war), während sie sich in den Schichten der handarbeitenden Bevölkerung noch vielfach findet. An der Bonner Universität haben Vergleiche ergeben, daß zur Zeit etwa ebensoviel funktionell nervenkranke Studenten zur Beobachtung kommen wie vor dem Kriege, von denen etwa 41%, allerdings irrtümlich, ihre Nervosität auf den Kriegsdienst zurückführen, ohne daß sie im allgemeinen an Rentenantrag denken. Die gegenwärtige Verhältniszahl der Neurotiker, Psychopathen usw. an der Bonner Nervenklinik (ohne Kriegsneurotiker) entspricht etwa der vor dem Kriege bzw. ist nur unwesentlich niedriger; hinzu kommen dann aber noch die statistisch noch nicht erfaßten, sicher sehr zahlreichen zur Begutachtung eingewiesenen Kriegsneurotiker. Während also „Kriegsneurosen" in den höheren sozialen Schichten (Akademiker) sehr selten sind, findet man sie häufig unter der handarbeitenden Bevölkerung, so daß man wohl berechtigt ist, sie als eine Krankheit der unteren Gesellschaftsklassen zu betrachten. Während der Umstand, daß hauptsächlich Handarbeiter Friedensunfallrenten bezogen, früher einfach damit erklärt wurde, daß diese Kreise Unfällen häufiger ausgesetzt waren und die Gesetzgebung speziell auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten war, hat uns der Krieg mit Sicherheit gezeigt, daß der eigentliche Grund der Rentenneurosen in der bei der handarbeitenden Bevölkerung häufiger anzutreffenden moralischen Minderwertigkeit zu suchen sei. Der Akademiker wird im allgemeinen durch überlieferte „moralische Qualitäten" von der unlauteren Erwerbsquelle der Rentenjägerei zurückgeschreckt, obwohl die wirtschaftliche Not bei ihm heute meist eine viel schwerere ist als bei dem weit skrupelloser nach der Rente greifenden Arbeiter, Bauern, Handwerker. Die Nutzanwendung für die Beurteilung der Friedens„unfall"neurose liegt auf der Hand. In der Diskussion stimmte Curschmann dem Redner bezüglich der moralischen und ethischen Faktoren vollkommen bei, von anderer Seite wurden intellektuelle Momente mehr hervorgehoben. Die Erfahrungen des Ref. stimmen mit den oben skizzierten Ausführungen B.s im wesentlichen überein: die zahllosen Kriegsneurotiker entstammen mit wenigen Ausnahmen den unteren Bevölkerungsschichten, sind meist weiche, haltlose, asoziale, auch geistig überwiegend minderwertige Personen, denen eben infolge ihrer Unterwertigkeit der soziale Aufstieg nicht gelingt und die sich auch im Gefühl ihrer Unzulänglichkeit dem Kampf ums tägliche Brot zu entziehen suchen und nach der vom Staat nur zu bereitwillig gebotenen Rentenhilfe haschen. Es sind also nicht nur traditionelle, sondern auch — wenn nicht vorwiegend — konstitutionelle Momente, die diese Erscheinung zeitigen. — H. 5/6. **Bonsmann,** Zur Frage des familiären Auftretens der Spina bifida und Enuresis. Sp. bif. in Bettnässerfamilien sehr häufig. Von 40 untersuchten Mitgliedern der 6 geprüften Familien zeigten im ganzen

30 Bettnässen, 20, also 50% Sp. bif., die nach Graeßner nur bei etwa 10% aller Menschen auftritt. Im Einzelfall gehen beide Leiden keineswegs immer Hand in Hand, Sp. bif. kommt auch bei nicht bettnässenden Familienmitgliedern oft genug vor und kann entsprechend bei Enuretikern fehlen. — Bd. 78, H. 1/2. **Benedek-Csörsz**, Zur Frage der extrapyramidalen Bewegungsstörung. Zwei größere Familienverbände werden auf einen gemeinsamen Stammvater zurückgeführt, in deren einem später Huntingtonsche Krankheit neben verschiedenen Organminderwertigkeiten auftritt, während in dem anderen Kreis unter den Nachkommen sämtlicher drei Frauen des Sohnes des gemeinsamen Stammvaters Fälle von Epilepsie, ebenfalls neben anderweitigen Störungen beobachtet wurden. — **Benedek-Goldenberg**, Tremophilie und thyreotoxische Konstitution. Vater krank, von den 3 Söhnen und 3 Töchtern 1 Sohn und 1 Tochter krank, ebenso der Sohn einer nicht zitternden, verhältnismäßig früh (30 Jahre) verstorbenen Schwester und 1 Sohn (6 Söhne und 1 Tochter sind noch gesund) des kranken Bruders. Der letztgenannte Sohn zeigte außerdem noch Zeichen einer thyreotoxischen Störung. — **Benedek-Goldenberg**, Huntington und Migräne. Vater erkrankte mit 43 Jahren, 3 Töchfer mit 21—38 Jahren, 4 weitere Töchter überschritten das kritische Alter ohne zu erkranken; davon litt eine an Migräne, ebenso der 13jährige Sohn einer H.-Kranken. Auch in einer anderen H.-Familie litt ein krankes Mitglied gleichzeitig an Migräne.

Wollny.

Journal für Psychologie und Neurologie. 1921, Bd. 27, H. 1/2. **Schaffer**, Beiträge zur Lehre der zerebellaren Heredodegeneration. Ein Fall von zerebellarer Ataxie mit Idiotie, nicht belastet, sowie eine Frau mit z. A., bei der Vater und Onkel an nicht näher bekannter Gehstörung, von vier Geschwistern ein Bruder und eine Schwester an z. A. erkrankt waren. Eingehende Mitteilung der anatomischen Befunde, aus denen als charakteristisch für hereditäre Nervenkrankheiten abgeleitet wird: Beschränkung auf Gewebe ektodermaler Herkunft, auf bestimmte „onto-phylogenetische Systeme" sowie auf gewisse „embryonale Segmente". Ähnliche Feststellungen hat Sch. schon an anderem Orte für die „spastische Heredodegeneration" gemacht. Er definiert die hereditären Nervenkrankheiten als eine durch Heredität, Familiarität, Konsanguinität und Progression charakterisierte, klinisch einheitliche, sog. endogene Gruppe. — 1922, Bd. 29, H. 1/3. **Bielschowsky**, Familiäre hypertrophische Neuritis und Neurofibromatose. Auf Grund vorwiegend histologischer Untersuchungen sowie der Feststellung erblichen Vorkommens auch bei der Neurofibromatose faßt B. beide Krankheiten als nosologische Einheit auf.

Wollny.

Medizinische Klinik. 1922, S. 896. **Leschke**, Hämolytischer Ikterus und Gicht. Zwei, durch drei Generationen reichende Stammbäume von hämolytischem Ikterus. In dem ersten Stammbaum litten Patient und sein Großvater auch an Gicht, in dem zweiten bestand ein erhöhter Harnsäurewert im Blute. Das Zusammentreffen von Gicht mit hämolytischem Ikterus ist kein zufälliges, sondern eine Folge des vermehrten Zerfalles von Blutzellen. — S. 1082. **Brugsch**, Ziel und Wege der Konstitutionsforschung oder die Personallehre. Verfasser identifiziert die Begriffe Konstitution und Person. Die Konstitutionslehre muß zu einer Personallehre werden. — S. 1218. **Haecker**, Neuere Wege der menschlichen Erblichkeitsforschung. Zu kurzem Referat nicht geeignet. — S. 1400. **Versé**, Familiäre Neurofibromatose mit posttraumatischer Sarkomatose. Vgl. Hoekstra, Virchows Archiv, Bd. 237. — S. 1431. **Ehrmann**, Über familiäre Arteriosklerose, speziell der Aorta. Zwei Brüder behaftet (Röntgenbild!), die beiden Brüder des Vaters an Herz-

krankheit und Schrumpfniere gestorben. In einem anderen Falle wiesen zwei Brüder, die beide Lues durchgemacht hatten, eine außerordentlich ähnliche und besonders hochgradige Schädigung der Aorta durch Mesaortitis auf. — S. 1486. **Peiper**, Zur Altersdisposition des Kindes. Zusammenfassende Darstellung. — 1923, S. 133. **Curschmann**, Über konstitutionelle und familiäre Hyperglobulie. Im ersten Falle sollen Vater, ein Bruder und eine Schwester des Patienten gleichfalls behaftet sein. In den anderen beiden Fällen sind zwei Schwestern bzw. Bruder und Schwester behaftet. Familiäre, in früher Jugend beginnende Fälle von Polyglobulie scheinen nicht so selten zu sein. Es gibt in Polyglobuliefamilien nicht wenige Fälle, die zeitlebens inkomplett bzw. kompensiert bleiben und nicht der progressiven perniziösen Erkrankung verfallen. Die megalosplenische Form scheint häufiger familiär aufzutreten als die hypertonische. Inkretorische Störungen spielen keine besondere Rolle. — S. 201. **v. Rad**, Über moralische Depravation nach Kopfverletzung. Inhalt aus dem Titel ersichtlich; bei dem 16 Jahre alten Patienten trat auch wieder Bettnässen auf. — S. 421. **Bauer, J.**, Chromosomale und inkretorische Hormone. Verfasser glaubt, daß eine Potenzierung von Erbfaktoren durch Bildung spezifischer Inkrete als allgemeines Prinzip im Bauplane der höheren Vertebraten angesehen werden muß. Er glaubt daran, daß der Blutdrüsenapparat „als Kondensator und Multiplikator bestimmter Erbanlagen fungiert". (?? Ref.) — S. 463. **Soucek**, Zur Ätiologie des Kropfes, Verfasser erörtert die Bedeutung mechanischer Momente (schlechte Haltung, Überstrecken des Kopfes, lautes Deklamieren und Schreien) für die Kropfentwicklung. — S. 1265. **Baráth**, Experimentelle Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit der Astheniker. II. Über Typhusagglutininbildung bei Asthenikern. Bei asthenischen Personen meist auffallend niedrige Werte, die nicht ein Drittel der von den Kontrollpersonen erreichten Werte betragen. Bei der Asthenie bestehen also neben den formalen auch funktionelle Abänderungen, welche experimentell nachweisbar sind.

Siemens.

Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie. Bd. 198. **Abderhalden und Schiffmann**, Studien über die von einzelnen Organen hervorgebrachten Substanzen mit spezifischer Wirkung. IX. Es wurden Versuche an Fröschen und Kaulquappen angestellt, um festzustellen, ob es möglich ist, durch Verfütterung von Organen, die Stoffe mit bestimmten Wirkungen hervorbringen, an Tiere einen Einfluß auf die durch sie erzeugte Nachkommenschaft zu gewinnen. Ferner sollte festgestellt werden, ob die Schilddrüse sich durch Substanzen mit bestimmter Konstitution vertreten läßt. Ergebnisse: Es ist unter den mitgeteilten Bedingungen nicht möglich, Kaulquappen in ihrer Entwicklung zu beeinflussen, wenn Frösche vor dem Ablaichen mit Schilddrüse gefüttert werden, wenn unbefruchtete Eier und Sperma mit wirksamen Substanzen behandelt werden, wenn ferner frisch abgelegter, befruchteter Laich vorübergehend mit solchen behandelt wird. Kaulquappen zeigen typische Schilddrüsenwirkung nach Fütterung mit bestimmten Substanzen bekannter Konstitution. Kaulquappen, die typische Schilddrüsenmerkmale zeigen, haben verminderten Glykogengehalt in der Leber. = **Abelin und Scheinfinkel**, Gaswechsel und Metamorphose von Amphibienlarven nach Verfütterung von Schilddrüse oder von jodhaltigen Substanzen. Die beschleunigende Wirkung der Schilddrüsenfütterung auf die Metamorphose von Amphibienlarven steht im Zusammenhang mit einer Herabsetzung des Gaswechsels, die als Schutzmaßnahme aufzufassen ist. Ähnliche Wirkung ist durch Verfütterung bestimmter jodhaltiger Substanzen zu erzielen. — **Abderhalden**, Weitere Beiträge zur Kenntnis von Nahrungsstoffen mit spezifischer Wirkung. XXIII. Meerschweinchen,

denen die Schilddrüse weggenommen ist, erkranken im Durchschnitt schwerer an Skorbut, als normale Tiere, jedoch war bei ihnen kein allgemein früheres Auftreten der Erscheinungen des Skorbuts zu beobachten. — **Wagner und Loeper**, Über einen weiteren Fall von Eunuchoidismus beim Kaninchen bei normaler Spermatogenese. Eunuchoidismus kann trotz normaler Spermatogenese bestehen; er braucht anderseits bei unterentwickelten Kanälchen nicht vorhanden zu sein. Entscheidend sind demnach die Leydigschen Zellen; denn da der Hoden mit Hilfe seines inneren Sekretes die Geschlechtsmerkmale beherrscht, so können nur sie es sein, die das Sekret liefern. — **Löhner**, Über Individualstoffe und biochemische Individualspezifität. Die Einzelindividuen von Fremdbefruchtern sind auch innerhalb einer Rasse weder genotypisch, noch phänotypisch gleichwertig. Diese, auf biochemisch-stoffliche Verschiedenheiten gegründete Ungleichwertigkeit ist nicht durch die Annahme sogenannter Individualstoffe zu erklären (Correns), sondern es muß die Tatsache zugrunde gelegt werden, daß jedes Individuum eines Nichtselbstbefruchters ein komplizierter Linienbastard ist, für den als das individuell genotypisch bezeichnende die Kombination spezifischer Anlagen, aber auch die für die spezifische Differenzierung mitmaßgebenden quantitativen Genverhältnisse von Bedeutung sind (Goldschmidt). Der biochemische Phänotypus des Individuums wird als Gesamtheit der in einem bestimmten Falle bestehenden individuellen biochemischen Eigenschaften, bedingt durch Qualitätsspezifität, Relationsspezifität und kolloidchemischen Zustand der Einzelkomponenten, definiert und dafür der Begriff der biochemischen Individualspezifität eingeführt. Das Wesen der Inzuchtserscheinungen liegt im Fehlen eines für Wachstum und Entwicklung wichtigen, wirksamen biochemischen Reizes als Folge zu weitgehender biochemischer Ähnlichkeit der Elternorganismen. Die experimentelle Erforschung der biochemischen Individualspezifität hat von der genauen Feststellung der biochemischen Einzeleigenschaften und ihrer Variabilitätsbreiten auszugehen.

Jablonski (Charlottenburg).

Revue neurologique. XXX. Jahrg., H. 1. **Sicard et Lermoyez**, Formes frustes, evolutive familiale du Syndrome de Klippel-Feil. Mißbildung der Halswirbelsäule und des motorischen Systems, hauptsächlich der Hals- und Schultermuskeln, die auch bei der Mutter, zwei Brüdern und einer Schwester des Probanden nachgewiesen wurde. H. 2. **Krabbe**, L'achondroplasie et les cas pseudo-achondroplasiques. Drei isolierte, nicht familiäre, etwas atypische Fälle von Achondroplasie, die Verf. daher für exogen bedingt, der echten Achondroplasie nur symptomatologisch ähnlich ansieht. Weiter ein Fall partieller Mikromelie bei Vater und Sohn (Kürze des Handskeletts). **Harvier, Foix, Cathala**, A propos de deux cas de Myopathie myotonique (Myotonie atrophique familiale, Myopathie à type distal avec myotonie et dystrophie) et d'un cas du même syndrome sans myotonie (Myopathie myotonique sans myotonie). In einem ziemlich typischen Fall Vater an Star operiert, mehrere Geschwister augenkrank, der Kranke selbst mit 33 Jahren an Star operiert, die Mutter eines zweiten Kranken ebenfalls starleidend. In einem dritten Falle keinerlei familiäre Momente nachweisbar. Wollny.

Science. Bd. 55, 1922, Nr. 1412. 20. 1. **Bateson**, Evolutionary faith and modern doubts. Der am 28. 12. 21 vor der Amerikan. Gesellsch. f. d. Fortschritt der Wissenschaften in Toronto (Kanada) gehaltene Vortrag, in welchem neben anderen eigenartig anmutenden Ansichten die Selektionslehre als „stark diskreditiert" hingestellt wird, ist nur insofern erwähnenswert, als er in der Tagespresse zu einer großen Sensation, in der wissenschaftlichen zu lebhafter Polemik und in

zwei Staaten der Union zum Verbot des Unterrichtes in der Evolutionslehre geführt hat. — Nr. 1413. 27. 1. **Crampton,** On the differential effects of the Influenza epidemic among native peoples of the Pacific Islands. Bei einer Influenzaepidemie auf den Gesellschaftsinseln 1917/18 erlitten die Eingeborenen eine Sterblichkeit von 15—25% in den verschiedenen Gemeinden; die Mischlinge eine deutlich geringere und die weißen Bewohner nur wenige Todesfälle. In Garapan, der Hauptstadt von Saipan (Mariana- oder Ladroneinseln), die von etwa 1500 Chamorros (Marianainsulaner) und annähernd ebensoviel Eingeborenen der Karolinen, die voneinander getrennt, aber unter gleichen Bedingungen leben, bewohnt wird, verloren die letzteren 1920 nur sechs Leute (= 0,4%), während von den ersteren 12% von der Grippe dahingerafft wurden. Die viel leichtere Bekleidung der Karoliner kann nicht ausschlaggebend gewesen sein, da die unbekleideten Melanesier stark unter Influenza leiden. — Nr. 1417. 24. 2. **Osborn,** William Bateson on Darwinism. Darwins Selektionstheorie ist eine teilweise Lösung der Evolutionsfrage und ruht, weit entfernt davon verworfen zu sein, heute auf stärkeren Beweisen als zu Darwins Zeit. — Nr. 1418. 3. 3. William Bryan on Evolution. Wiedergabe von Bryans theologischem Angriff auf die Evolutionslehre. — Nr. 1419. 10. 3. **Osborn,** The proposed suppresion of the teaching of evolution. Wendet sich vor allem gegen Bryan unter Hinweis auf die Menschenfunde in verschiedenen geologischen Schichten. — Nr. 1420. 17. 3. **Mavor,** The production of non-disjunction by X-rays. Bestätigt die früheren Ergebnisse, daß X-Strahlen die Keimzellen beeinflussen können und zeigt ferner, daß die auf die F_1 ausgeübte Wirkung identisch ist einer primären non-disjunction. X, Legislation to suppress truth. Beschäftigt sich mit dem Kentuckygesetz und der Agitation der Geistlichkeit gegen den Unterricht in der Evolutionslehre. — Nr. 1421. 24. 3. **Miller,** The vote on the Evolution-Bill in the Kentucky Legislature. 41 Stimmen für staatliche Kontrolle des naturwissenschaftlichen Unterrichts und das Verbot der Evolutionslehre; 42 dagegen. Die ersteren vertraten eine Wählerschaft mit 13,5%, die letzteren eine solche mit 10,7% ungebildeten (illiteracy) Leuten. Das Gesetz sah für das Lehren der Evolutionstheorie eine Strafe von 500 bis 1000 Dollars vor. — Nr. 1422. 31. 3. **Jones,** Selective fertilization as an indicator of germinal differences. Geht von Beobachtungen an Mais aus. Bei Varietäten, die nur in unbedeutenden Merkmalen voneinander abweichen, ist die gegenseitige Befruchtung nur wenig schwerer als die Selbstbefruchtung; während bei stärkerer Abweichung die Befruchtung nur gelingt, wenn die Konkurrenz einer ähnlichen Varietät ausgeschaltet ist. Diese Unterschiede entsprechen mendelnden Erbeinheiten und sind auf die Nachkommenschaft übertragbar. Aus der erschwerten Befruchtung innerhalb einer Spezies kann man auf verschiedene Erbanlagen schließen. — Nr. 1423. 7. 4. **Bateson,** Genetical analysis and the theory of natural selection. Ziemlich schwache Erwiderung auf Osborns Artikel. — Nr. 1424. 14. 4. **Ritter,** Osborn versus Bateson on Evolution. Man soll heute nicht nach den Ursachen der Evolution forschen, sondern sich mehr mit den Dingen beschäftigen, welche den Glauben an die Evolution als einen der größten Naturvorgänge stärken. — Nr. 1432. 9. 6. **Lillie and Bascom,** An early stage of the free-martin and the parallel history of the interstitial cells. (Vgl. das Referat.) — Nr. 1433. 16. 6. **Jordan,** The origin of species. Wendet sich gegen Batesons Behauptung, daß wir keinen annehmbaren Beweis für den Ursprung der Arten haben. — Nr. 1434. 23. 6. The agitation aganist the teaching of evolution. Scharfe Erklärung des Präsidenten der amerikanischen Vereinigung der Universitätsprofessoren gegen

die Beschränkung des Lehrens der Evolutionstheorie auf den Universitäten und Colleges, wie sie bereits in zwei Staaten Gesetz geworden und in der Kontrolle des Unterrichts auf manchen Colleges zum Ausdruck kommt. — Nr. 1435. 30. 6. **Barker,** The relation of the endocrine glands to heredity and development. Aussprache auf der 10. Jahresversammlung der Eugenics Research Association. Cold Spring Harbor 2. 6. 22. Krankhafte Entwicklung beruht oft auf Störungen der endokrinen Drüsen. Es sollte experimentell geprüft werden ob unter normalen oder pathologischen Bedingungen Hormone das Keimplasma so beeinflussen können, daß erbliche Abänderungen auftreten. Die Vermutung, daß Umgebungseinflüsse auf dem Umwege über die Hormone Mutationen erzeugen können, findet heute, wenn überhaupt, nur wenig Stützpunkte. — Bd. 56, 1922, Nr. 1444. 1. 9. **Osborn and Reeds,** Recent discoveries of the antiquity of man. O. sieht in den Funden in Foxhall bei Ipswich (1921) eine Bestätigung seiner Behauptung, daß die menschliche Prähistorie bis ins Obere Pliozen (Tertiär) zurückreicht. Der Foxhall-Mensch war fähig, zehn oder zwölf Sorten von Steinwerkzeugen herzustellen, sich zu bekleiden und Feuerstellen zu bauen. Der Cromer-Mensch (1921) gehört nicht dem Oberen Pliozen sondern dem Unteren Pleistozen (erste Eisperiode) an. Es hat vermutlich fünf Eiszeiten gegeben. Wir können heute mit erheblicher Sicherheit das geologische Alter der verschiedenen primitiven Rassen bestimmen. Es folgen sich Trinil, Piltdown, Heidelberg, Neanderthal und Cro-Magnon, die zwischen der Foxhall- und Magdalenien-Industrieperiode liegen. — Nr. 1445. 8. 9. **Clendon,** The Worlds supply of Jodine in relation to the prevent of goitre. Bringt den endemischen Kropf mit der mangelnden Aufnahme von Jod in der Nahrung in Verbindung. Seewasser enthält reichlich Jod. Man sollte aus der See stammende Nahrung in unsere Diät aufnehmen (Schellfische!). Auch kann aus Seewasser mit Leichtigkeit jodhaltiges Salz gewonnen werden. — **Painter,** The sex chromosomes of the monkey. Wie Opossum und Mensch (Veröffentlichung bevorstehend) zeigt der Ringschwanzaffe (Spezies noch nicht genau bestimmt) den X-Y-Typus. Dem kleinsten Chromosom fehlt der in Größe und Form entsprechende Partner. Bei der ersten Reifeteilung findet man zwischen den Tetraden ein Element mit zwei sehr ungleichen Komponenten, den X-Y-Komplex. Die X- und die Y-Komponente gehen ungeteilt an die entgegengesetzten Pole der Zelle, so daß die Spermatozyten II. Ordnung entweder ein X- oder ein Y-Chromosom besitzen. Bei der zweiten Reifeteilung findet eine Äquatationsteilung des X- bzw. Y-Chromosoms statt. — Nr. 1451. 20. 10. **Jordan,** The production of species. Wendet sich gegen den Mißbrauch des Wortes Spezies für künstlich erzeugte Varietäten, deren Dauerhaftigkeit noch nicht erprobt ist. — **Brown,** The teaching of evolution. Der Widerstand gegen die Evolutionslehre in der Schule würde schwinden, wenn in die Sonntagsschulen etwas mehr historische Wissenschaft einsickerte. Der Biologe muß etwas vom Geist eines Missionars, wenn nötig von dem eines Märtyrers haben. Agnes Bluhm.

Virchows Archiv. Bd. 233. **Duken,** Beziehungen zwischen Assimilationshypophalangie und Aplasie der Interphalangealgelenke. Hypophalangie bei Mutter und Kind. Assimilationshypophalangie und Aplasie der Interphalangealgelenke lassen sich nicht grundsätzlich trennen. — Bd. 234. S. 501. **Joest,** Zur Frage der biologischen Einteilung der Mißbildungen. Verf. kritisiert den Vorschlag von Culp. Er legt bei Einteilung der Mißbildungen das Hauptgewicht nicht auf die Vererbbarkeit, sondern auf die Frage, ob die Abweichung phylogenetisch erklärt werden kann oder nicht. Er unterscheidet

demnach: 1. Variationen (geringgradige Abweichungen, phylogenetisch festgelegt, vererbbar). 2. Anomalien (über die Variationsgrenze hinausgehend, phylogenetisch festgelegt, vererbbar). 3. Mißbildungen im engeren Sinne, Euterata (teils gering-, teils hochgradige Abweichungen, nicht phylogenetisch festgelegt, sondern Zufallsbildungen, nicht vererbbar). — 1922, Bd. 237, S. 79. **Hoekstra,** Über die familiäre Neurofibromatosis mit Untersuchungen über die Häufigkeit von Heredität und Malignität bei der Recklinghausenschen Krankheit. Verf. beobachtete Vater und Sohn mit Recklinghausenscher Krankheit, die beide an Sarkom zugrunde gingen. Unter den Fällen der Literatur fand Verf. maligne Entartung familiärer Neurofibromatose bei 14 Männern und 3 Weibern. In den betreffenden Familien waren insgesamt 29 Männer und 10 Weiber an Neurofibromatose erkrankt. In denjenigen Familien, welche keinen Fall von Malignität aufwiesen, waren dagegen 91 Männer und 81 Weiber behaftet. Die malignen Neurofibromatosen, die nicht familiär auftraten, zeigten das Verhältnis von 30 Männern und 25 Weibern. In mehr als der Hälfte der Fälle ist die Neurofibromatose mit abnormer Pigmentation kombiniert, die bei den familiären Fällen auch gleichsam als Äquivalent der Recklinghausenschen Krankheit auftreten kann. — S. 131. **Wallner,** Beitrag zur Kenntnis des „Neurinoma Verocay". (Multiple Geschwülste am Rückenmark und an den peripheren Nerven.) Bestätigt den Neurinomcharakter der fraglichen Geschwülste. — 1922, Bd. 238, S. 200. **Siemens,** Die spezielle Vererbungspathologie der Haut. Zu kurzem Referat nicht geeignet. — 1923, Bd. 240, S. 530. **Siemens,** Über Geschlechtsabhängigkeit erblicher Krankheiten. Versuch einer Trennung des geschlechtsabhängigen Erbgangs in geschlechtsgebundene, geschlechtsbegrenzte und geschlechtsfixierte Vererbung. — 1923, Bd. 241, S. 277. **Schaffer,** Über das morphologische Verhalten des zentralen Nervensystems bei der systematischen Heredodegeneration. Keine Mitteilung über eigene Fälle. — 1923, Bd. 242, S. 35. **Bing,** Über einen Toracopagus, speziell über seine Herzverhältnisse. Partieller Situs inversus bei der rechts gelegenen Frucht. — S. 42. **Silberberg,** Über die pathologische Anatomie der Myatonia congenita und die Muskeldystrophien im allgemeinen. Über Familie des Falles nichts angegeben. — 1923, Bd. 243, S. 22. **Steinbiß,** Zur Kenntnis der Rhabdomyome des Herzens und ihre Beziehungen zur tuberösen Gehirnsklerose. Über die Familie der sechs eigenen Fälle nichts angegeben. Siemens.

Wiener klinische Wochenschrift. 1923, Nr. 1. **Pillat,** Über gittrige und andere Formen degenerativer Hornhauterkrankung. Zwei Kranke aus einer Familie, die seit dem Urgroßvater mehrere an gittriger Hornhauttrübung erkrankte Mitglieder aufwies. (Dem.) Nr. 2. **Kahane,** Vitium cordis congenitum hereditarium. Vorhofsseptumdefekt und offener Ductus Botalli bei einer Frühgeburt, deren Mutter ebenfalls an congenitalem Herzfehler leidet. Nr. 3. **Reichel,** Die Alkoholfrage in der Schule. Vortrag vor Schulärzten, der beachtenswerte praktische Winke für die Erziehung der Jugend zur Enthaltsamkeit enthält. Nr. 5. **Weiß,** Familien- und Berufsfürsorge, ein ärztlicher Erwerbszweig. Aus einem Sitzungsbericht, leider ohne Inhaltsangabe. Nr. 7. **Waldstein,** Geburten und Fehlgeburten. Behandelt vor allem die Frage der für die Aufzuchtszahl optimalen Konzeptionsziffer. Gegenüber dem gewollten Abort, dessen Häufigkeit seiner Ansicht nach neuerdings etwas überschätzt wird, hält W. für das Empfehlenswerteste die geregelte Anwendung von Präventivmitteln. Nr. 9. **Engelmann,** Orthopädie und Konstitution. Untersucht die Rolle, die endogene Momente bei einer Reihe von orthopädischen Erkrankungen spielen.

Nr. 14/15. **Decastello,** Über familiäre perniziöse Anämie. Drei Schwestern und ein Onkel mütterlicherseits erkrankt. Zwei Brüder der Kranken sind gesund, auch sonst nichts weiter in der Familie. Verlauf der Krankheit rasch, infaust. Beginn bei den Schwestern gegen das 50. Jahr, bei dem Onkel anfangs der 60. Es wird — auch an Hand von Literaturangaben — angenommen, daß die Anlage eine dominante sei, daß aber zur Auslösung des Krankheitsbildes noch äußere Faktoren sich hinzugesellen müßten (Wurmanämie). Wollny.

Zeitschrift für Allgemeine Physiologie. Bd. 19, 1921. **Braun,** Über die Wirkung der Unterernährung auf Bakterien. Ein Beitrag zur Kenntnis des Einflusses von Hunger auf die lebendige Substanz. Bei Unterernährung wird das für das Leben der Bakterienzelle Entbehrliche nicht entwickelt. Die entstandenen Mißbildungen werden auch unter günstigen Außenbedingungen fortgeerbt, doch tritt bei optimalen äußeren Verhältnissen Rückkehr zur Norm ein. — **Pütter,** Lebensdauer und Alternsfaktor. Diese rassenbiologisch interessante Arbeit entwickelt auf der Grundlage exakt mathematischer Formulierungen folgende Gedanken. Die Sterbetafel stellt fest, wieviel Prozent der lebenden Menschen, die in einem bestimmten Alter stehen, binnen Jahresfrist sterben. Die Überlebenstafel gibt an, wieviel Menschen von 1000 Geborenen nach einer bestimmten Anzahl von Jahren noch am Leben sind. Aus beiden Tafeln läßt sich der Begriff der „mittleren Lebensdauer" ableiten, der angibt, wieviele Jahre eine Person von einem gewissen Alter im Durchschnitt noch zu leben hat. Hierbei besteht stets Abhängigkeit von zwei Größen: erstens vom Vernichtungsfaktor, welcher die Schädlichkeit der äußeren Lebensbedingungen im Verhältnis zur Widerstandsfähigkeit des Organismus bedeutet, zweitens vom Alternsfaktor, der die Geschwindigkeit des Alterns aus inneren Gründen mißt. Nur die zweite Größe kennzeichnet die Veränderungen, die mit der Zeit im menschlichen Organismus vor sich gehen. Wichtig ist eine Beziehung von Vernichtungsfaktor zu Alternsfaktor in dem Sinne, daß bei Erhöhung des Vernichtungsfaktors der Alternsfaktor sich verkleinert und umgekehrt. Da nur eine dynamische Charakterisierung der Eigenart des Absterbevorganges gerecht wird, muß der Alternsfaktor und nicht die Lebensdauer Gegenstand physiologischer Forschung sein. Jablonski (Charlottenburg).

Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. 1923, Bd. 30, H. 1/2, S. 1—62. **Ladebeck, E.,** Die Farben einiger Hühnerrassen. Verf., ein Schüler Haeckers, untersuchte die Morphologie der Federn und Federpigmente verschiedener Hühnerrassen und stellte vergleichende Untersuchungen über das chemische Verhalten der Pigmente an. Dem Studium des fertigen Zustandes soll die entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse folgen, deren Ziel die Klarlegung der Erbfaktoren ist, welche bei der Vererbung der Gefiederfarbe und -zeichnung aktiv sind. — S. 63—98. **Pia, J.,** Einige Ergebnisse neuerer Untersuchungen über die Geschichte der Siphoneae verticillatae. Kritische Besprechung neuerer Arbeiten zur Abstammungsgeschichte der Siphoneen. — S. 99—129. **Hoff, A.,** Zur Variabilität von Arianta (Helix) arbustorum Leach. Untersuchungen über die Variabilität von Tier- und Schalengewicht, Liebespfeil, Oberkieferleisten, Radulazähnchen, Nervenelementen, Odontoblasten und die Abhängigkeit dieser Merkmale vom Milieu. — S. 130—137. **Stackelberg, E. v.,** Die Grundformel der regelmäßigen Idiophorie. „Die Deutung der Erbformeln als algebraische Produkte der Erbfaktoren gestattet die Aufstellung einer Grundformel $F_1 = f(P)$, die sämtliche Erbformeln der Nachzucht und die relative Häufigkeit ihres Auftretens in Verbindung bringt mit den Formeln und Häufigkeitskoeffizienten der gegebenen

Erzeuger." — H. 3, S. 145—162. **Philiptschenko, J.**, Studien über Variabilität. 3. Über die Variabilität der Collembolen. Variabilitätsstudien an niederen Insekten zur Prüfung dreier Thesen Darwins: 1. Weit und sehr verbreitete und gemeine Arten variieren am meisten, 2. Arten der größeren Gattungen in edem Lande variieren häufiger als die Arten der kleineren Genera, 3. Spezifische Charaktere sind veränderlicher als Gattungscharaktere. Während die dritte These bestätigt werden konnte, ergab sich, daß kein Zusammenhang besteht zwischen der Variabilitätsfähigkeit einer Art und der Größe ihres Verbreitungsgebietes oder der Variabilität einer Art und dem Artreichtum der Gattung, zu der sie gehört. — S. 163—182. **Schrader, F.**, The sex ratio and oogenesis of Pseudococcus citri. 10 Chromosomen diploid. Der erste Richtungskörper mit 10 Chromosomen verschmilzt mit dem zweiten Richtungskörper mit 5 Chromosomen zu einem „Polkern" mit 15 Chromosomen. Dieser teilt sich mitotisch, die Chromosomenzahl wird auf 30 und mehr erhöht, es kommt zur Bildung von Riesenzellen, die im Laufe der Entwicklung eine Vereinigung mit Symbionten eingehen sollen. — S. 183—254. **Hertwig, Paula**, Der bisherige Stand der erbanalytischen Untersuchungen an Hühnern. Ausführliches Sammelreferat. — H. 4, S. 257—331. Bericht über die zweite Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft in Wien (25.—27. September 1922), erstattet von R. Wettstein und H. Nachtsheim. Außer dem Referat R. Goldschmidts über das Mutationsproblem, das in ausgezeichneter Weise den gegenwärtigen Stand des Problems schildert, sind die auf der Tagung gehaltenen Vortäge nur in kurzen Auszügen der Vortragenden wiedergegeben. Da der Inhalt der Vorträge ausführlich noch veröffentlicht wird bzw. bereits veröffentlicht ist, möge hier eine Aufzählung der Themata genügen. — **H. Kniep**, Über erbliche Ändernugen von Geschlechtsfaktoren bei Pilzen. — **M. Hartmann**, Über sexuelle Differenzierung und relative Sexualität. — **R. Goldschmidt**, Experimenta crucis zur Geschlechtsumwandlung. — **E. Baur**, Aufgaben und Ziele der Vererbungswissenschaft in Theorie und Praxis. Allgemeiner Vortrag. — **E. Witschi**, Experimente mit Froschzwittern. — **O. L. Mohr**, Das Deficiency-Phänomen bei Drosophila melanogaster. — **G. Bonnier**, Über die Realisierung verschiedener Geschlechtsverhältnisse bei Drosophila melanogaster. — **H. Federley**, Über polymere Faktoren bei Lepidopteren. — **J. Seiler**, Die Parthenogenese der Psychiden. — **H. Nachtsheim**, Parthenogenese, Gynandromorphismus und Geschlechtsbestimmung bei Phasmiden. — **E. Baur**, Die Faktorenkoppelung bei Antirrhinum im Lichte der Morganschen Theorie. — **C. B. Davenport**, Heredity in Datura after Blakeslees investigations. — **H. Przibram**, Temperaturmodifizierte Ratten und deren Nachkommen. — **L. Brecher**, Lichtbeeinflußte Schmetterlingspuppen und deren Nachkommen. — **E. Schiemann**, Genetische Studien zur Sortenunterscheidung der Gerste. — **Th. Roemer**, Partielle Variationen bei Lupinus angustifolius. — **E. Rüdin**, Über Vererbung geistiger Störungen. Referat. — **Ch. Wriedt**, Drei Mutationen bei Haustieren. — **Rh. Erdmann**, Explantation und Verwandtschaft. — **A. Bluhm**, Weitere Versuche zur Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses bei Säugetieren. — **O. Storch**, Parthenogenese und Eireifung der heterogonen Rädertiere. — **K. Bonnevie**, Zur Frage der Vererbung der Papillarzeichnung. — **K. H. Bauer**, Über die Erbbiologie der Hämophilie und deren Bedeutung für unsere Vorstellungen von der Natur der Gene. — **J. Křiženecký**, Beziehung der Variabilität der Körpergröße zu den Assimilationsverhältnissen und die

spezifische Veränderung dieser Variabilität. — **H. Reichel,** Zur Methodik der Stammbaumbeschreibung. — **Schlesinger,** Variabilität und Artbildung im Gattungskreise Mastodon. — **A. Brožek,** Hauptresultate der Kreuzungsexperimente mit Mimulus. — **G. Lo Priore,** Über die Vererbung teratologischer Mißbildungen.

Nachtsheim (Berlin-Dahlem).

Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie. 1923, Bd. 78, H. 2/3. **Fränkel,** Die Beziehungen der progressiven Muskeldystrophie zu den Erkrankungen der Blutdrüsen. Vater Säufer, zwei Schwestern, davon eine sehr fett, mit 13 und 14 Jahren gestorben. Beide hatten an zunehmenden Gehstörungen gelitten und in den letzten Jahren nicht mehr laufen können. Proband selbst sehr fett, konnte nie gut gehen, seit dem 8. Jahre an den Rollstuhl gefesselt (Dystrophia adiposogenitalis, auffallende Grazilität der Knochen mit Spontanfrakturen, alimentäre Glykosurie). Es werden weitere Fälle aus der Literatur erwähnt, bei denen ebenfalls ein Zusammentreffen von Myopathie mit endokrinen Drüsenstörungen vorzuliegen schien. F. vermutete einen Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Hypophyse und der Muskeln. — H. 4/5. **Aschaffenburg,** Schizophrenie, schizoide Veranlagung und das Problem der Zurechnungsfähigkeit. Hält es noch für verfrüht, bei psychiatrischen Gutachten Stammbaumaufzeichnungen einen maßgebenden Einfluß auf die Beurteilung einzuräumen, da die Ergebnisse der Erblichkeitsforschung hierfür noch nicht exakt genug seien. Ebenso verhält er sich den Konstitutionstypen Kretschmers gegenüber noch abwartend. — 1923, Bd. 81, H. 1/2. **Stattmüller,** Beobachtungen an einer Familie mit Thomsenscher Krankheit. Myotonikerfamilie mit neun erkrankten Gliedern. Erbgang einfach dominant. Die Störungen traten meist in der Pubertätszeit auf, bildeten sich auffallenderweise nach mehreren Jahren praktisch völlig zurück, nur myotonische Reaktion blieb vereinzelt fortbestehen. In der Kälte waren die Störungen meist stärker ausgebildet (Paramyotonie?). — H. 3/4. **Rüdin,** Über Vererbung geistiger Störungen. Übersicht über den Stand unseres Wissen. Aus den Feststellungen hervorzuheben: Huntington dominant, Myoklonusepilepsie rezessiv, Schizophrenie dimer rezessiv oder dimer rezessiv-dominant, zirkuläres Irresein trimer mit einem dominanten und zwei rezessiven Faktoren. Epilepsie rezessiver Erbgang irgendwelcher Art. Verschiedene Schwachsinnsformen erblich. — 1923, Bd. 82. **Hoffmann,** Schizothym-Zyklothym. Weist an dem Material Lundborgs über das Bauerngeschlecht in Blekinge nach, daß aus überwiegend schizothymen Familien mit weit größerer Wahrscheinlichkeit schizothyme Persönlichkeiten und echte Schizophrenien hervorgehen wie zyklothyme Charaktere (im Verhältnis 4:1) und umgekehrt. Bespricht weiterhin den nicht selten zu beobachtenden Wechsel im Erscheinungsbild zwischen Schizothymie und Syntonie und schlägt zur Bezeichnung dieses Vorgangs den nichts präjudizierenden Ausdruck Erscheinungswechsel statt Dominanzwechsel vor. — **Kretschmer,** Konstitution und Rasse. Wendet sich gegen das Bestreben, Konstitutions- und Rassetypen ohne weiteres zu identifizieren, gibt jedoch zu, daß innige Zusammenhänge bestehen, daß die nach der physischen Beschaffenheit einer Rasse zu erwartende seelische Konstitution sich auch tatsächlich oft nachweisen läßt. Er erörtert dies etwas eingehender an dem Beispiel der nordischen und der alpinen Rasse in Deutschland, weist aber auch auf Beobachtungen an anderen Rassen hin. — **Minkowska,** Charakterologische Probleme im Lichte psychiatrischer und genealogischer Hereditätsforschung. Kurze Mitteilung über die Ergebnisse einer größeren Arbeit über zwei gut anderthalb Jahrhunderte zurückverfolgte dörfliche Familien, deren Mitglieder jeweils zu bestimmten psychischen Konstitutionstypen zu neigen scheinen,

woraus sich ein mehr weniger gleichbleibender Charakter der Familiengeschichte ergibt. — 1923, Bd. 83. **Klein**, Hypothese zur Entstehung und Vererbung der Homosexualität. In 6% der Fälle von Homosexualität wurde Blutsverwandtschaft der Eltern beobachtet, in 35% familiäres Auftreten. K. hält die H. für eine durch keimschädigende Momente hervorgegangene Mutation. — **Schemensky**, Zum Wesen der Myotonia congenita (Thomsensche Krankheit). Sporadischer Fall, der Beschreibung nach jedoch kein echter Thomsen, sondern eher zur Gruppe der myotonischen Dystrophie gehörig, als Stütze für des Verf. Vermutung, die Myotonie hänge mit innersekretorischen Störungen zusammen, kommt daher der vorliegende Fall nicht in Betracht. Wollny.

Aus der rassenhygienischen Bewegung.

Während des Jahres 1923 sind zwei neue Ortsgruppen der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene gegründet worden, in Kiel und in Bremen. Es bestehen daher nunmehr sieben Ortsgruppen, nämlich in Berlin, München, Freiburg, Stuttgart, Dresden, Kiel und Bremen. In mehreren weiteren Städten wird an der Vorbereitung von Ortsgruppen gearbeitet. Die Gesamtleitung der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene, welche im Herbst 1922 nach Berlin verlegt wurde, hat seitdem dieselbe Initiative entfaltet wie früher die Leitung in München. Allerdings wird eine großzügige Tätigkeit durch die wirtschaftliche Notlage fast unmöglich gemacht.

Die Ortsgruppe Kiel hat zu ihrem ersten Vorsitzenden Prof. Dr. Kißkalt, Direktor des Hygienischen Instituts, gewählt; zweiter Vorsitzender ist Dr. Hanssen, Schriftführer Prof. Dr. Schütz. Die Anschrift der Ortsgruppe ist: z. H. von Herrn Prof. Dr. Kißkalt, Kiel, Hygienisches Institut.

Erster Vorsitzender der Ortsgruppe Bremen ist Prof. Dr. Kirstein, Frauenarzt am Evangelischen Diakonissenhaus, Schriftführer ist Studienrat Dr. Dunker, Kassenwart Kapitänleutnant a. D. Winter. Die Anschrift der Ortsgruppe ist: z. H. von Herrn Prof. Dr. Kirstein, Bremen, Frühlingstraße 22.

In Linz hat sich eine Oberösterreichische Gesellschaft für Rassenhygiene gebildet. Erster Vorsitzender ist Dr. Chiari, Primarius des allgemeinen Krankenhauses, zweiter Vorsitzender Regierungsrat Dr. Stachinger, erster Schriftführer Landesregierungsassistent Gschwendtner, zweiter Schriftführer Dr. Schauberger, Kassenwart Ingenieur Hübl. Die Oberösterreichische Gesellschaft für Rassenhygiene hat sich die Leitsätze der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene zu eigen gemacht; ein formeller Anschluß an die Deutsche Gesellschaft ist indessen nicht möglich, da österreichische Vereine als Zweige einer reichsdeutschen Gesellschaft gesetzlich nicht eingetragen werden können. Es ist aber zu hoffen, daß die Zusammenarbeit mit der tatkräftigen Oberösterreichischen Gesellschaft für Rassenhygiene durch diesen formalen Umstand nicht wesentlich behindert werden wird.

Auch in andern Ländern geht die rassenhygienische Bewegung erfreulich voran. Über den Fortschritt der Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten hat ja P. Popenoe im vorigen Heft des Archivs berichtet. Eine genaue Kenntnis der Bewegung in andern Ländern ist für uns infolge der immer noch gestörten internationalen Beziehungen natürlich schwer zu erlangen; immerhin seien einige kleine Notizen gegeben.

In Holland ist im Jahre 1923 eine Gesellschaft für Erblichkeitslehre, Rassenhygiene, Sozialanthropologie und spezielle Psychologie gegründet worden. Erster Vorsitzender ist Prof. Roche von der Universität Utrecht, zweiter Vorsitzender Prof. Steinmetz von der Universität Amsterdam, Schriftführer Dr. M. A. van Herwerden von der Universität Utrecht.

In Belgien besteht eine Belgische Gesellschaft für Rassenhygiene (Société Belge Eugénique).

Eine lebhafte Tätigkeit entfaltet die Indische Gesellschaft für Rassenhygiene (Indian Eugenics Society). Ihr Leiter ist Prof. Gopalji Ahluwalia in Lahore. Die Gesellschaft hat etwa zehn Ortsgruppen, deren größte Delhi, Bombay, Calcutta, Madras und Bangalore sind.

Auch da, wo man es vielleicht am wenigsten erwarten würde, in Rußland, ist eine rassenhygienische Bewegung entstanden. In Moskau erscheint eine Russische Eugenische Zeitschrift. Sie wird herausgegeben von N. K. Koltzoff, Institut für experimentelle Biologie, Moskau, Sivzew-Wragek 41. In Petrograd ist ein rassenhygienisches Institut (Bureau of Eugenics) gegründet worden, dessen Leiter Prof. J. Philiptschenko von der Universität Petrograd ist und das auch rassenhygienische Hefte (Bulletins of the Bureau of Eugenics) in russischer Sprache herausgibt. Als Zwecke des rassenhygienischen Instituts sind angegeben: 1. Menschliche Erblichkeitsforschung, 2. Verbreitung der Kenntnisse über menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene in der Bevölkerung, 3. Rassenhygienische Beratung der Bevölkerung.

ENCE LIBRARY JUL 18 1924

ARCHIV FÜR RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-BIOLOGIE EINSCHLIESSLICH RASSEN- u. GESELLSCHAFTS-HYGIENE.

15. Band

Zeitschrift

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

4. Heft

Wissenschaftliches Organ der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene

Herausgegeben von

Dr. med. A. PLOETZ in Verbindung mit Prof. der Hygiene Dr. M. von GRUBER, Professor der Rassenhygiene Dr. F. LENZ, Dr. jur. A. NORDENHOLZ, Prof. der Zoologie Dr. L. PLATE, Prof. der Psychiatrie Dr. E. RÜDIN und Privatdozent der Ethnologie Dr. R. THURNWALD.

Schriftleitung:

Dr. ALFRED PLOETZ und

Prof. Dr. FRITZ LENZ in Herrsching bei München.

J. F. LEHMANNS VERLAG · MÜNCHEN

Ausgegeben im Mai 1924

J. F. Lehmanns Verlag · München · Paul Heyse-Straße 26

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie

Das Archiv wendet sich an alle, die den Fragen der Bevölkerungspolitik und der Volkserneuerung Interesse entgegenbringen, vor allem an diejenigen, in deren Hände die Schicksale unseres Volkes gelegt sind, wie Lehrer, Politiker, Ärzte, Geistliche. Neben den Untersuchungen der allgemeinen Fragen der Rassenbiologie (Vererbung, Auslese, Anpassung usw.), der Gesellschaftsbiologie (soziale Auslese, Aufstieg und Verfall der Völker und Kulturen, biologische Grundlagen sozial bedeutender Einzelerscheinungen [Talent und Genie, Verbrecherproblem]), sowie der Rassenhygiene (Erforschung der günstigsten biologischen Erhaltungs- und Entwicklungsbedingungen der Rasse usw.) hat sich das Archiv das Ziel gesteckt, den durch den Krieg hervorgerufenen Gefahren sowohl des Bevölkerungsrückganges als auch der Herabminderung der Güte des Nachwuchses entgegenzuarbeiten.

Der laufende Band umfaßt ca. 480 Seiten und erscheint in 4 Heften.

Preis eines jeden Heftes etwa Goldmark 6.—. Auslandspreis $ 1.50 / Dän. Kron. 8.50 / sh. 7.— / Holld. fl. 3.80 / Italien Lire 33.— / Jap. Yen 3.60 / Norw. Kron. 10.— / Schwed. Kron. 5.60 / Schweiz. Frk. 8.35 / Span. Peset. 11.— / — Originalbeiträge, sowie Referate von Büchern, welche von der Schriftleitung geliefert werden, werden zur Zeit mit Goldmark 56.—, andere Referate mit 80.—, Zeitschriftenschau mit Goldmark 160.— für den 16 seitigen Druckbogen honoriert. Sonderabdrucke werden nur auf besonderen Wunsch geliefert (zum Selbstkostenpreise). Beiträge werden nur nach vorheriger Anfrage an Prof. Dr. Fritz Lenz, Herrsching bei München erbeten. Besprechungsstücke bitten wir ebenfalls an die Schriftleitung zu senden.

INHALTSVERZEICHNIS

Abhandlungen. Seite

Ruf, Sepp, Med.-Prakt., (Freiburg i. Br.), Familienbiologie eines Schwarzwalddorfes mit besonderer Berücksichtigung der letzten 100 Jahre 253

Scheidt, Dr. Walter, Privatdozent für Anthropologie (München). Beiträge zur Geschichte der Anthropologie. Der Begriff der Rasse in der Anthropologie und die Einteilung der Menschenrassen von Linné bis Deniker (Fortsetzung) 383

Lenz, Professor Dr. Fritz (München). Bemerkungen zur Variationsstatistik und Korrelationsrechnung u. einige Vorschläge 398

Diskussionen und Erklärungen.

Schultz, Dr. Walther. Bemerkung zur Arbeit von Fritz Lenz, Die Akromelanie der Russenkaninchen usw. 415

Lenz, Prof. Dr. Fritz. Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen von Walther Schultz 417

Schultz, Dr. Walther. Entgegnung auf vorstehende Erwiderung von Herrn Professor Fritz Lenz 418

Lenz, Prof. Dr. Fritz. Schlußbemerkung . 420

Kritische Besprechungen und Referate.

Dürken, Prof. Dr. Bernhard. Allgemeine Abstammungslehre. (Lenz) 420

Kraitschek, Prof. Dr. Gustav. Rassenkunde. (Lenz) 424

Pohlig, Prof. Dr. Hans. Völkerkunde und Palethnologie. (Lenz) 428

Fritsch, Theodor. Handbuch der Judenfrage. (Lenz) 428

Seite

Ford, Henry. Der internationale Jude. (Lenz) 432

Hands, S. (London). Von der Rechtstellung der jüdischen Frau. (Dr. M. J. Gutmann, München) 436

Tartakower, Aych. Das palästinensische Handwerk. (Gutmann) 438

Siemens, Dr. H. W. Einführung in die allgemeine und spezielle Vererbungspathologie des Menschen. (Lenz) 439

Kretschmer, Prof. Dr. Ernst. Über Hysterie. (Lenz) 446

Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen. Herausgegeben von Prof. Dr. L. R. Grote. (Lenz) 449

Bumke, Prof. Dr. Oswald. Kultur und Entartung. (Lenz) 450

Sächsisches Wehr- und Mehrbuch. Herausgegeben von Dr. Heinrich Siegmund. (Lenz) 453

Prausnitz, Prof. Dr. W. Grundzüge der Hygiene. (Lenz) 455

Dehnow, Dr. Fritz. Ethik der Zukunft. (Lenz) 457

Notizen.

Rassenhygienische Sterilisierung in Deutschland 461

Zeitschriftenschau 463

Aus der Rassenhygienischen Bewegung . . 466

Julius Klaus-Stiftung 467

Eingegangene Druckschriften 468

Aus dem Anatomischen Institut Freiburg i. Br. (Anthropologische Abteilung)
Direktor Professor Dr. E. Fischer.

Familienbiologie eines Schwarzwalddorfes

mit besonderer Berücksichtigung der letzten 100 Jahre.

Von Sepp Ruf, Med. Prakt., Freiburg i. Br.

Die Wirtschaftsgeschichte will zwar die materielle und soziale Entwicklung einzelner Gruppen, Landschaften und Stände bis herab zur Einzelexistenz ergründen. Sie wird aber diese Aufgabe nie voll erfüllen können, wenn sie nicht die biologischen Eigenschaften dieser Gruppen berücksichtigt. Denn mehr als durch äußere Umstände wird das Schicksal sowohl des Einzelmenschen wie auch ganzer Verbände durch ihre Rasseneigentümlichkeit bestimmt. Und gerade in biologischer Hinsicht sind sonst gut untersuchte Bezirke wenig erforscht.

Dazu gehört auch das Gebiet des ehemaligen Klosters St. Peter auf dem Schwarzwald. Die geschichtlichen, wirtschaftlichen und rechtlichen Verhältnisse dieses Bezirkes sind dank der reichlichen Quellen vielfach untersucht. Es sei nun in folgendem ein Versuch gemacht, einmal die biologischen Verhältnisse dieser Gemeinde näher festzustellen. Wertvolle Quellen erleichtern auch dieses Unternehmen. Die Mönche von St. Peter führten nicht nur Buch über Besitz und Recht, sie berichten auch über die Bewohner ihrer Bezirke, ihre Untertanen.

„So sehr sich auch viele rechtschaffene Männer bemüht haben, das Geschlecht der Großen in der Welt aufzuzeichnen, so wenig hingegen fanden sich noch bis daher, die beflissen gewesen wären, auch die Untertanen, Bürger und Einwohner nach ihrem Geschlecht und Herkommen auf Papier zu bringen." Mit diesen Worten begann der Prior des Klosters, Viktor von der Lew, eine „Beschreibung der Familien", die bis zum Jahre 1630 zurückreicht.

Dieses große Familienbuch wird bis heute weitergeführt und stellt so ein mustergültiges Gemeindestammbuch dar. Außer diesem Familienbuch dienten mir weiter eine alte Häuserbeschreibung und verschiedene Pfarr- und Gemeindeurkunden. Vor allem wertvoll waren mir natürlich Mitteilungen, die ich durch persönliches Fragen erhielt. Nicht zuletzt darf der Umstand hervorgehoben werden, daß der untersuchte Bezirk meine eigene Heimat darstellt, wo ich jede einzelne Familie und jeden Bewohner

persönlich kenne. Aus den erwähnten Quellen wird verständlich, daß den Beobachtungen im allgemeinen die Grenzen der Pfarrgemeinde zugrunde gelegt sind. Die politische Gemeinde deckt sich zwar nicht genau mit der kirchlichen. In der Bevölkerungszahl gleichen sich jedoch die Unterschiede ziemlich aus.

Das Benediktinerkloster St. Peter wurde ursprünglich von Herzog Berthold I. von Zähringen bei Weilheim in der Teck am Neckar gestiftet. Von seinem Sohne Berthold II. wurde das Kloster im Jahre 1093 in die Nähe der Burg Zähringen verlegt. Die Verlegung entsprach der zähringischen Machtverschiebung von der schwäbischen Baar nach dem Breisgau und Burgund. Berthold II. wählte eine bisher wenig besiedelte Gegend des Schwarzwaldes, jenes bergige Hochland, das an den Kandel und Flaunser im Osten und Norden sich anlehnt, und von da in tiefeingeschnittenen Tälern die wilde Gutach, die Glotter, den Eschbach, die Ybentäler- und Wagensteigerbäche herabströmen läßt. St. Peter wurde die bevorzugte Familienstiftung der Zähringer. In einem Gewölbe der alten Klosterkirche fanden acht Zähringer nebst zwei Frauen ihre Grabstatt. Das Kloster zählte 55 Äbte. Der letzte war Ignaz Speckle von Hausach, zu dessen Lebzeiten 1807 das Kloster aufgehoben wurde. Es war eine hochangesehene Abtei und ist von hervorragender geschichtlicher Wichtigkeit, hauptsächlich durch seine Urkundenüberlieferung. So wirft der sogenannte „Rotulus San-Petrinus" (1111) manches Licht in frühere Zeiten am Oberrhein. Nach dem Aussterben der Zähringer ward St. Peter reichsunmittelbar, begab sich aber 1567 eigenwillig unter den Schutz Österreichs. Es wurde vielfach von Feuer, von Franzosen, Schweden und Kaiserlichen verheert. Seine jetzigen Gebäude stammen aus dem 18. Jahrhundert und beherbergen gegenwärtig ein katholisches Priesterseminar.

Nur verhältnismäßig wenige Häuser liegen im engen Kreise um Kirche und ehemaliges Kloster zusammen. Hier in der sogenannten „Bürgerschaft" wohnen hauptsächlich Geschäftsleute und Handwerker. Die großen Höfe liegen in weitem Umkreis zerstreut bis zu einer Entfernung von 2½ Stunden. Im Norden dehnt sich das Gebiet bis zum Kandel (1245 m) hin, wo der Kandelhof, der höchst gelegene Bauernhof Deutschlands (Jensen), die Grenze bildet. Zwischen den Höfen liegen wieder kleinere Anwesen zum Teil dorfartig zusammen (Sägendobel). Die durchschnittliche Größe eines Hofes schwankt um 200 badische Morgen (72 Hektar). Je nachdem diese Zahl erreicht ist, besitzt der Bauer sein eigenes Jagdrecht. Der Besitz an Wald ist in den einzelnen Zinken verschieden. Im „Rohr" etwa 50—70 Morgen. Im Oberybental etwa 25. Weitaus der größte Teil der bewaldeten Höhen ist seit der Aufhebung des Klosters staatlicher Besitz. Zu jedem Hof gehört eine Mühle und ein oder mehrere „Berghäusle", wo im Sommer Stier- und Jungvieh übernachten. Be-

wohnt werden diese Berghäusle von sogenannten Häusleleuten, die als Taglöhner und Holzmacher ihr Brot verdienen. Meist dürfen diese von des Bauern Futter eine Kuh oder einige Geisen halten. Fast ohne Ausnahme sind diese Häusleleute ehemalige Knechte und Mägde.

Wenn auch die Lebenshaltung des Großbauern und des kleinen Mannes ziemlich die gleiche ist, so sind die sozialen Unterschiede zwischen beiden doch mehr ausgesprochen, als ein Außenstehender glauben mag. Zwar ißt der Bauer am gleichen Tisch wie seine Knechte; und wenn der Taglöhner schwarze Suppe, Buttermilch und Kartoffeln zum Abendessen hat, so wird auf dem reichsten Hofe nichts Besseres aufgetragen. Wohl sagen sich Knecht, Bürger und Bauer „du", wenn nicht zu große Altersunterschiede trennen. Auf der andern Seite aber kann man fast sagen, daß der einzelne nach der Größe seines Hofes geachtet wird. Näher auf diese Unterschiede einzugehen, würde zu weit führen.

Kurz sei noch der Bäuerinnen gedacht. Meist sind sie förmlich nach Tüchtigkeit und Schönheit ausgelesen. Bei dem großen Kinderreichtum kann natürlich nur eine beschränkte Zahl der Bauerntöchter wieder auf Höfe heiraten. Da aber jede gerne wieder auf einen Hof kommen möchte, kann der junge Bauer leicht wählerisch sein. Anderseits verschmäht die Bauerntochter einen Handwerker und Geschäftsmann nicht. (Jeder Handwerker betreibt nebenbei eine größere oder kleinere Landwirtschaft.) Die Verantwortung für Haus und Stall ruht auf den Schultern der Bäuerin. Sie ist die Seele von Haus und Hof. Dementsprechend genießt sie auch eine geachtete Stellung. Wenn man weiter bedenkt, daß sie meist zehn und mehr Kindern das Leben schenkt, so darf man ihre Leistung wohl als eine bestandene Belastungsprobe ansehen.

Im allgemeinen Teil dieser biologischen Untersuchungen sollen vor allem die letzten 100 Jahre berücksichtigt werden. Im Jahre 1820 stand man immer noch unter dem Eindruck und den Wirkungen der Klosteraufhebung. In den Klostergebäuden wurde ein Bezirksamt errichtet. Die vier Vogteien Bürgerschaft, Rohr, Ybental und Seelgut wurden zur politischen Gemeinde St. Peter vereinigt. Verstaatlichter Grund und Boden, ebenso die vier Klosterhöfe wurden den Einwohnern zum Kaufe angeboten. Durch die Uhrenindustrie war Geld in die Gemeinde gekommen. Es entstanden neue Häuser. Die weitere Folge war eine Anzahl neuer Familiengründungen. Bis 1820 reichen andererseits die letzten Folgen einer Typhusseuche, die 1814 durch das österreichische Heer bei der Verfolgung Napoleons eingeschleppt wurde. Von den übrigen Kriegsfolgen hatte man sich allmählich erholt.

Die Gemeinde zählte damals (1820) 229 Familien mit 1405 Einwohnern. Über die weitere Entwicklung der Bevölkerungszahl, Geburtenhäufigkeit usw. gibt Tafel 1 Aufschluß. Es wurden darin immer fünf Jahre zusammengezogen. Leider verschwindet dadurch manche Auf-

fälligkeit. So entfallen die Totgeburten z. B. meist nur auf ein Jahr während dieser Zeit. Es ist deshalb wohl erlaubt, an äußere Ursachen, etwa an Mutterkorn, zu denken. Dafür spricht auch das Zurückgehen der Totgeburten in den letzten 50 Jahren, wo der Roggen einer besseren Bearbeitung unterzogen wird.

Zu Beginn unserer Beobachtungszeit muß die berufliche Gliederung der Gemeinde wesentlich anders gewesen sein. Es ist zwar nicht möglich

Tafel 1.

Zeit	Durchschnittl. Einwohnerzahl	Geburten ♂	Geburten ♀	Geburten zusammen	Davon Zwillingspaare ♂	Davon Zwillingspaare ♀	Davon Zwillingspaare ♂♀	Tot geboren ♂	Tot geboren ♀	Am 1. Tage gestorben ♂	Am 1. Tage gestorben ♀	Durchschnittl. Kinderzahl pro Jahr	Eheschließungen
1820—25	1462	139	157	296	1	4	1	2	3	—	4	59,2	52
1825—30	1521	150	125	275	1	—	2	1	1	3	1	55,0	44
1830—35	1527	133	116	249	—	—	2	—	2	1	1	49,8	29
1835—40	1513	122	105	227	1	—	—	1	2	1	2	55,4	39
1840—45	1486	117	145	262	3	2	—	5	—	—	—	52,4	57
1845—50	1490	113	113	226	1	4	1	3	4	1	2	45,2	36
1850—55	1442	106	86	192	—	1	—	5	2	2	—	38,4	38
1855—60	1361	116	104	220	2	1	1	1	1	1	1	44,0	36
1860—65	1340	144	106	250	2	2	2	2	1	—	1	50,0	53
1865—70	1352	125	108	233	—	—	2	3	—	4	1	46,6	56
1870—75	[1]	100	88	188	1	8	—	1	1	4	4	37,6	37
1875—80	—	91	87	178	1	—	—	1	—	2	2	35,6	32
1880—85	—	87	72	159	—	1	—	—	2	3	4	31,8	25
1885—90	—	95	87	182	1	1	1	—	—	1	3	36,4	43
1890—95	—	120	114	234	1	1	1	—	—	4	2	46,8	51
1895—1900	—	114	94	208	1	—	—	—	—	4	1	41,6	23
1900—05	—	102	80	182	—	—	—	1	—	4	2	36,4	41
1905—10	—	107	92	199	1	—	1	—	—	1	—	39,8	39
1910—15	1385	106	101	207	4	—	1	—	—	4	4	41,4	24
1915—20	1372	68	77	145	—	1	—	—	—	2	1	29,0	32

ein genaues berufliches Zahlenbild etwa von 1820 zu geben. Dennoch ist deutlich zu erkennen, wie sich die Berufsverteilung sehr zu ungunsten des Handwerkes verschoben hat. Viele Berufsarten und das ganze Hausgewerbe sind verschwunden. Trenkle gibt vom Jahre 1806 eine Erhebung, wo St. Peter bei 1480 Einwohnern 51 Uhrmacher und 41 Uhrenhändler zählt. Wie die Uhrmacher, so sind heute auch die Leinweber verschwunden. Das Kloster St. Peter galt als Mittelpunkt der Uhrenindustrie. Besonders war es Pater Rinderle, der nachmalige Mathematik-Professor in Freiburg i. Br., der den Schwarzwälder Uhrmachern viel Anregung gab. Abt Steyerer schrieb die erste Geschichte der Schwarzwälder Uhren.

[1] Die Einwohnerzahl von 1870 bis 1910 konnte nicht ermittelt werden.

ndustrie. So ist es auch nicht zu verwundern, daß namhafte Uhrnacher nach St. Peter zogen und sich dort begüterten. Später waren es vor allem wieder Uhrmacher und Uhrenhändler, die einen großen Teil der Abwanderer darstellten. So ist in den vierziger Jahren des letzten Jahrhunderts ein Abwandern von Uhrmachern nach Furtwangen festzustellen.

Die heutige Berufsgliederung stellt sich folgendermaßen dar:

Bauern und Landwirte . . .	83	Handwerker und Geschäftsleute	65
Beamte	10	Private und Leibgedinger . .	13
Taglöhner	35		

Über die Bevölkerungsbewegung sind wir ziemlich gut unterrichtet, so weit es sich um Familien handelt. Die Zahl der abwandernden Familien übertrifft ums sechsfache die der einwandernden. Die Verteilung auf die einzelnen Berufe zeigt Tafel 2.

Tafel 2.

Zeit	Zusammen	Landwirte	Handwerker	Kaufleute	Beamte	Taglöhner
Ausgewanderte Familien						
1820—30	7	2	1	2	—	2
1830—40	11	4	3	—	—	3
1840—50	13	4	4	2	—	5
1850—60	13	1	2	2	2	6
1860—70	14	2	4	4	—	4
1870—80	9	2	1	1	—	5
1880—90	9	1	5	2	—	1
1890—1900	10	4	3	—	2	1
1900—10	13	7	4	—	—	2
1910—20	7	5	1	—	—	1
Eingewanderte Familien						
1820—1920	20	3	4	2	3	8

Während die einwandernden Familien meist aus Nachbargemeinden stammen, gehen von den ausgewanderten acht ins Ausland und vierzehn nach Freiburg. Über die Auswanderung Nichtverheirateter sind wir weniger unterrichtet. Und gerade diese stellen den Hauptteil der Wegziehenden dar. Oft steht zwar im Familienbuch genaue Angabe über den Wegzug oder die Verheiratung in der Fremde. Ein andermal ist nur erwähnt, daß der und jener in Amerika oder Australien gestorben ist. Von manchen ist nur ihre Geburt erwähnt, und durch persönliches Fragen stellt sich meistens heraus, daß diese ins Ausland gezogen waren. Hauptsächlich um das Jahr 1850 (48) bis 1860, dann in den siebziger

Jahren war eine große Zahl nach Amerika ausgewandert. Ein Andreas Bartberger, der etwa 1848 ausgewandert war, kam durch Glück und Tüchtigkeit in New Castle bald in den Besitz einer Fabrik. Wie nun der in der Fremde sein Glück gemacht hatte, vermeinten auch andere es zu erjagen. Die meisten zogen zu ihrem reich gewordenen Landsmann nach New Castle. Viele nahmen zuerst bei ihm Arbeit, später machte sich aber der größte Teil selbständig.

Andere zogen als Uhrenhändler über den Ozean. Leider ist es nicht möglich, das Schicksal all dieser Auswanderer zu verfolgen. Alte Amerikabriefe, die noch in vielen Häusern aufbewahrt werden, erzählen bald von Wohlergehen, von wirtschaftlichem Fortschritt, bald aber wieder von Armut und Not. Allen diesen Briefen aber ist gemeinsam als Grundton ein herbes Heimweh nach den Schwarzwaldbergen. Im besonderen Teil wird noch weiter von den Auswandernden die Rede sein.

Tafel 3.

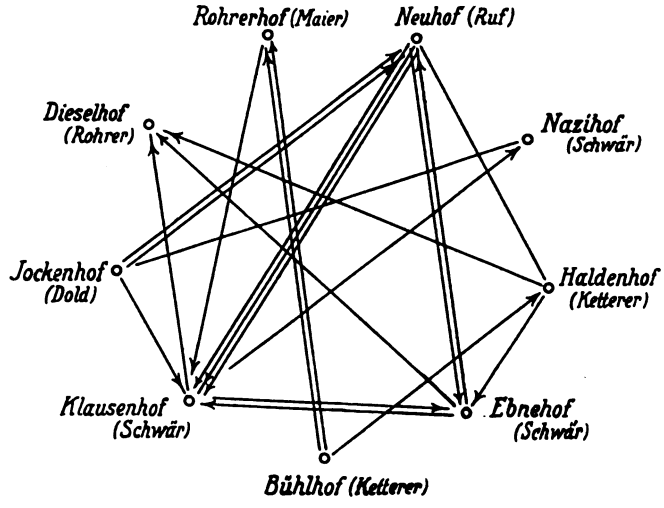
Es heirateten Auswärtige nach St. Peter						
Zeit	Handwerker u. Geschäftsleute		Kl. Landwirte und Taglöhner		Bauern	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1820—30	1	3	5	2	—	3
1830—40	1	—	2	2	—	1
1830—50	1	3	4	3	1	1
1850—60	2	3	1	3	—	—
1860—70	2	1	3	3	—	3
1870—80	2	3	1	2	—	1
1880—90	3	3	3	4	—	1
1890—1900	2	4	2	5	—	1
1900—10	3	2	3	4	—	—
1910—20	—	2	1	3	—	2

Durchwandernde Familien treffen etwa sechs auf zehn Jahre. Außer Beamten und Ärzten sind es meist Taglöhner und einzelne Handwerker; die meisten ohne mit den eingesessenen Familien in verwandtschaftliche Verbindung zu treten.

Die Zahlen der Eheschließungen sind in Tafel 1 enthalten. Die zum Teil erheblichen Schwankungen sind wohl als Zufälligkeit zu erklären. Meistens handelt es sich um Ehen zwischen Gemeindeangehörigen. Nur der vierzehnte Teil aller Eheschließenden sind Auswärtige; die meisten davon stammen wieder aus Nachbargemeinden. Die Hälfte der Höfe z. B., auf die auswärtige Frauen einheiraten, liegen an der Grenze der Gemarkung. Über die übrigen Verhältnisse der Einheiraten nach St. Peter gibt Tafel 3 Aufschluß.

Auf den Höfen werden überhaupt oft Nachbartöchter geheiratet. Daraus erklärt sich auch, daß ganze Zinken mehrfach miteinander verwandt sind, wie das Bild 4 vom Zinken Rohr zeigt.

Bild 4.



Das Heiraten zwischen den neun alten Rohrhöfen in den letzten 150 Jahren.

(Die Höfe sind nach ihrer geographischen Lage zueinander gezeichnet. Jeder Pfeil bedeutet die Einheirat einer Person in den betr. Hof.)

Lehrreich ist die Beobachtung, wie zu gewissen Zeiten die Bauern ihre Frauen in der Bürgerschaft, d. h. bei den Geschäftsleuten und Handwerkern holten — bald wieder umgekehrt. Je nachdem die einzelnen Berufsklassen wirtschaftlich und sozial gestellt waren. So sehen wir zur Zeit unserer Urgroßväter Müllers-, Gerbers-, Schreiners- usw. Töchter alle auf große Höfe heiraten. In den letzten 50 Jahren war die Bestrebung umgekehrt. Fast jede Frau in der Bürgerschaft ist eine Bauerntochter, während nie ein Mädel von hier auf einen Hof kam.

Für jede Familie, die längere Zeit in St. Peter ansässig ist, wurde eine Ahnentafel aufgestellt. Bei ihrem Vergleich ist auffällig, wie häufig darin die gleichen Personen auftreten. Fast bei allen alten Familien stehen so die Namen Saum, Schwär und Ketterer unter ihren Vorfahren. Ein Martin Saum, der sich bei den Franzosenkämpfen auszeichnete, wird im Jahre 1704 auf dem Lindenberg bei St. Peter von feindlichen Soldaten erdolcht. Diesen Martin Saum haben alle Bauern (außer drei) zu ihrem Ahnherrn. Der Ahnenverlust der alten Familie beträgt meist zwei bis vier in der zweiunddreißiger Reihe, d. h. Verwandtenehen sind nicht selten. Doch sind die Paare meist nur bis zum dritten und vierten Grad verwandt.

Vom Jahre 1900—1910 wurde bei 80 Eheschließungen dreizehnmal kirchliche Erlaubnis erteilt, d. h. die Verwandtschaft bestand bis zum dritten Grade. Es ist alter Brauch, daß die Tochter, die auf einen Hof heiratet, wo ihre Großmutter oder Urgroßmutter daheim war, in ihre Aussteuer jene Teile mitbekommt, die von ihr herstammen. Geschwisterkinderehen kamen in den letzten 100 Jahren viermal vor. Einmal während der Beobachtungszeit wurde eine Ehe gerichtlich geschieden.

Den Einwohnern sind die verwandtschaftlichen Verhältnisse meist gut bekannt. Es ist oft ganz erstaunlich, wie viele ihre Verwandtschaft bis zum fünften und sechsten Grad ableiten können. Vor allem bei jedem Todesfall wird da festgestellt, ob und wie weit man verwandt ist. Beim Opfergang in der Kirche nämlich wird ein Reihenmarsch streng nach der Verwandtschaft geordnet angetreten. Von den nahen Verwandten, d. h. bis zum vierten Grad, wird dabei ein Kerzenlicht getragen.

Von den Folgen der Inzucht wird im besonderen Teil noch zu berichten sein. Daß aber Inzucht als solche „zur Rassenverschlechterung und mangelhafter Fruchtbarkeit" führen soll, wie das Schallmayer und andere behaupten, konnte ich durch meine Beobachtungen nicht bestätigen. Eher ließe sich zahlenmäßig eine höhere Fruchtbarkeit der Verwandtenehen feststellen. Schon die Tatsache, daß auf den Höfen, wo die Inzucht eine viel größere ist, durchschnittlich eine höhere Kinderzahl erreicht wird, spricht gegen Schallmayers Ansicht. Die neun Bauern in Rohr, wo schon Jahrhunderte Inzucht stattfindet, wie das ja auch Bild 4 zeigt, haben zusammen 115 Kinder.

Ähnliche Ergebnisse fand auch E. Fischer bei den Rehobother Bastards, wo die meisten Familien Ahnenverlust aufweisen. Irgendwelche schädliche Folgen der Inzucht konnte er nicht feststellen.

Die Kinderzahl ist in St. Peter eine ziemlich hohe. Auf eine 15 Jahre dauernde Ehe treffen im Durchschnitt 6,4 Kinder. Die Bauern, allein betrachtet, übertreffen diesen Durchschnitt. Bei ihnen kommen auf die Familie 8,8 Kinder. Noch größer wird dieser Unterschied, wenn man die Kinder auf Haus und Hof berechnet (also auch die aus zweiter und dritter Ehe). Dann treffen nämlich 9,4 Kinder auf einen Hof. Die Erklärung dieser Unterschiede ist zum Teil in wirtschaftlichen Gründen zu suchen. Dann mag auch die oben erwähnte Auslese der Bäuerinnen ursächlich erwähnt werden. Auf der andern Seite stellen die Kinder für den Bauer bald eine nicht zu unterschätzende Arbeitskraft dar. 85% der ganzen bäuerlichen Arbeiterschaft in St. Peter sind mithelfende Familienangehörige. Überhaupt treffen auf ein selbständiges 3—4 mithelfende Familienmitglieder. Nicht zuletzt darf man die religiösen und sittlichen Anschauungen der Einwohner mit dem Kinderreichtum in Zusammenhang bringen. Dann ist auch klar zu erkennen, daß Fruchtbarkeit als

solche vererbt wird, wie das E. Fischer nachgewiesen hat. Im allgemeinen ist der Schwarzwälder stolz auf eine stattliche Kinderschar[1]).

Als im Jahre 1902 Großherzog Friedrich I. von Baden St. Peter einen Besuch abstattete, wußte ihm die Gemeinde nichts Wertvolleres vorzustellen als die drei kinderreichsten Frauen, die zusammen 47 Kinder hatten.

Eine biologische Eigentümlichkeit stellt das Geschlechtsverhältnis der untersuchten Bevölkerung dar. Im allgemeinen werden in Deutschland auf 100 Mädchen 106 Knaben geboren. Aus Tafel 1 ist zu errechnen, daß bei meinen Untersuchungen (von 1820—1920) auf 100 Mädchen im Durchschnitt 109,7 Knaben kommen. Die letzten 50 Jahre allein betrachtet, entfallen 111,0 Knaben auf 100 Mädchen, während in den ersten 50 Jahren 108,6 Knaben 100 Mädchen gegenüberstehen. Diese zeitliche Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses hat seine Erklärung zum Teil in der Abnahme der unehelichen Geburten in den letzten 50 Jahren (s. S. 375). Bei den unehelichen Kindern vom Jahre 1820—1830 kommen nämlich auf 100 Mädchen nur 90,3 Knaben. Hertwig führt das größere Überwiegen der Knabengeburten aus sozial oberen Kreisen und in ehelichen Verhältnissen auf die hier häufiger eintretende Überreife der Eier infolge selteneren Geschlechtsverkehrs zurück. (Biolog. Zentralblatt 1912, Bd. 32.) Mir scheinen Auslese und Vererbung von größerer Bedeutung zu sein. Gerade an meinen Beobachtungen tritt recht auffällig zutage, wie sich das Geschlechtsverhältnis als solches durch die einzelnen Familien vererbt. Ein Teil einer mädchenreichen Familie kommt so auch im beigegebenen Zwillingsstammbaum 1 zum Ausdruck (linke Seite des Stammbaums S. 368).

Todeszahl und Altersgliederung der Todesfälle ist in Tafel 6 anschaulich gemacht. Nicht berücksichtigt sind darin zufällig in St. Peter Gestorbene. Leider sind wir über die Todesursachen nur mangelhaft unterrichtet. Eine größere Seuche, die die Zahl der Todesfälle hätte anschwellen lassen, wurde in den letzten 100 Jahren nicht beobachtet. Wohl starben auf den einzelnen Höfen oder Nachbarhöfen mehrere Kinder an Diphtherie usw.; aber schon die zerstreute Lage der Höfe schützt vor größerer Ausbreitung. So starben im Winter 1870 auf dem Kandelhof fünf Geschwister an Diphtherie, die man wegen der Schneehöhe nicht einmal ins Tal zur Beerdigung bringen konnte.

Tuberkulose der Lungen ist eine verhältnismäßig nicht seltene Krankheit. Es erkranken ab und zu mehrere Geschwister in derselben Familie. Aber nur selten kann man verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den

[1]) Dann darf man den Kinderreichtum mit der bestehenden Hofverfassung („Unteilbarkeit der Schwarzwaldhöfe") in Beziehung bringen.

Tafel 6.

Altersgliederung der Todesfälle.

Zeit	bis zu 1 Jahr		— 10 Jahre		— 20		— 30		— 40		— 50		— 60		— 70		— 80		— 90		— 100	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1821—25	18	19	11	7	—	3	3	3	3	5	3	5	6	15	9	11	12	15	4	4	—	—
1825—30	14	8	18	22	5	2	—	6	5	5	3	9	5	7	9	16	12	18	4	2	—	—
1830—35	15	7	15	16	4	2	4	1	2	4	3	9	5	9	10	17	13	8	2	3	—	—
1835—40	10	15	11	8	3	2	1	2	3	3	2	6	2	9	9	11	12	10	2	1	—	1
1840—45	19	12	5	6	4	2	1	3	2	7	5	11	9	11	7	15	10	7	3	1	1	1
1845—50	26	17	3	4	1	6	5	6	4	6	7	7	5	15	16	12	11	14	4	7	—	—
1850—55	17	14	12	11	4	2	8	4	6	1	6	4	5	11	10	14	9	11	1	3	1	—
1855—60	15	11	6	2	7	1	2	4	4	3	4	4	9	18	11	10	12	18	5	—	—	—
1860—65	24	14	5	4	3	—	7	3	6	6	4	6	5	7	16	14	17	18	4	4	—	—
1865—70	24	16	7	7	5	2	8	3	9	5	4	7	5	4	6	8	18	10	4	2	—	—
1870—75	22	22	9	9	5	1	6	4	4	6	6	5	9	13	13	9	17	16	3	5	1	—
1875—80	16	16	10	9	9	4	8	5	5	7	5	6	6	9	13	6	13	12	5	3	1	—
1880—85	11	18	14	4	2	2	1	2	3	2	4	6	7	6	7	16	8	12	4	4	—	2
1885—90	18	16	10	12	4	2	1	—	2	7	5	3	7	8	6	17	5	11	1	8	—	—
1890—95	19	14	11	14	9	5	2	4	—	4	—	1	3	6	5	15	8	12	—	5	—	1
1895—1900	14	13	5	3	4	1	7	1	4	3	4	1	6	10	12	9	13	15	4	6	—	—
1900—05	19	12	6	2	5	1	1	3	1	2	3	4	6	5	7	13	8	14	4	5	1	1
1905—10	10	11	9	6	2	3	1	—	4	2	2	5	6	5	8	10	10	16	4	8	—	1
1910—15	17	9	5	5	5	2	5	3	3	—	—	2	2	3	4	12	5	7	4	9	1	1
1915—20	16	10	9	7	—	2	1	7	1	1	3	4	5	5	7	11	11	8	4	5	1	2

kranken Familien feststellen. Oft sind es junge Leute, die in der Fremde erkrankten (Lehrlinge, Studenten usw.).

Eine eigene Angelegenheit stellen die Alkoholverhältnisse dar. Aus alten Klosterverfügungen ist ersichtlich, daß die Bauern der früheren Zeit gern einen Tropfen Wein und Schnaps zu sich nahmen. Schon die vielen Wirtschaften, die es damals gab, sprechen dafür. Zur Zeit unserer Großväter und Urgroßväter gab es nicht wenige Bauern, die über das Maß getrunken haben. Tagelang seien sie in den Wirtschaften herumgesessen. Zu jener Zeit hatte außerdem jeder Bauer einige Faß Wein in seinem Keller liegen, die er sich gegen Holz und Kienspäne eingetauscht hatte. Heute sind es seltene Ausnahmen, wenn sich Bauern betrinken. Biologisch von Bedeutung ist die Feststellung, daß diese Trinker meist erst in den späteren Jahren ihrer Leidenschaft verfallen waren (als sie keine Kinder mehr bekamen). In drei Familien lassen sich jedoch minderwertige Kinder und Kindeskinder mit dem Alkoholgenuß der Eltern und Großeltern in Zusammenhang bringen.

Nach Rücksprache mit den Ärzten, die in den letzten 40 Jahren die Gemeinde besorgt haben, können Geschlechtskrankheiten ausgeschlossen werden.

Um über die Zahl der Wehrfähigen ein Bild zu bekommen, wurden die Stammrollen auf dem Rathaus einer Durchmusterung unterzogen. Die

Tafel 5.

Wehrverhältnisse.

Zeit	Tauglich	Ersatz	Untauglich	Zusammen
1890—95	39	31	5	75
1895—1900	41	20	3	64
1900—05	62	22	3	87
1905—10	55	21	4	80
1910—13	32	12	1	45
zusammen	229	106	16	351

älteren Militärurkunden sind leider bei einem Brande (1899) vernichtet worden. So sind wir auf die Verhältnisse der letzten 30 Jahre angewiesen. Die als untauglich Ausgemusterten lassen sich oft in verwandtschaftliche Beziehung zueinander bringen. So stellt eine Familie allein vier Untaugliche. 4½% aller Gemusterten waren untauglich. Freilich den letzten Krieg haben diese Untauglichen zum Teil als Frontsoldaten mitgemacht. Nur vier Untaugliche in wehrfähigem Alter blieben vom Kriegsdienst befreit. 64 ihrer Söhne hat die Gemeinde als Gefallene zu beklagen, das

sind 4,57% der Einwohner. Über die übrigen Wehrfähigkeitsverhältnisse siehe Tafel 5.

Leider fehlen in der „Anthropologie der Badener" von Ammon Vergleichszahlen über die Militärtauglichkeit, obwohl die dortigen Untersuchungen hauptsächlich an Wehrfähigen angestellt wurden.

Ursprünglich sollte der Ort der Untersuchung mit einem Decknamen belegt werden; aber schon der Quellennachweis hätte dieses Dunkel verraten. Von größerem Vorteile wären natürlich Decknamen für den besonderen Teil, für die einzelnen Familien. Aber nachdem die Gemeinde bekannt ist, hat es nur wenig Sinn, die Familiennamen zu verheimlichen. Freilich kann so die Kennzeichnung der einzelnen Familien aus erklärlichen Gründen nicht so vollständig sein. Anderseits hat auch die gewählte Behandlung ihre Vorteile.

Wie weiter oben angedeutet, wurden für jede länger in St. Peter ansässige Familie eine Ahnentafel und eine kleine biologische Familiengeschichte zusammengestellt. Um aber nicht eine langweilige Aneinanderreihung dieser Blätter zu geben, sollen die einzelnen Sippen nach biologischen Gesichtspunkten betrachtet werden.

Es wäre reizvoll, zu untersuchen, inwieweit die geschichtlichen Verhältnisse auf die einzelnen Familien und die ganze Einwohnerschaft eingewirkt haben. Es wäre da von Auslesewirkung durch Kriege, Seuchen, wirtschaftliche Not usw. zu erzählen. Mangel an Unterlagen verbieten leider, näher darauf einzugehen.

Nach der alten Hofverfassung war der jüngste Sohn der Erbfolger auf dem väterlichen Gute und ist es gesetzlich auch heute noch. („Vorteilsgerechtigkeit der Schwarzwaldhöfe", d. h. der Hof wird zu einem ermäßigten Anschlag gewertet [Ertragswert], also die Forderung der übrigen Erben herabgedrückt.) In früherer Zeit waren Ausnahmen sehr selten. War dieser sogenannte „Lehenbesitzer" nicht tüchtig, so bestimmte das Kloster ab und zu, daß ein anderer Sohn oder gar eine Tochter den Hof erben solle. Obwohl das Kloster seinen Bauern den freien Verkauf von Liegenschaften gestattete, so wurde doch nie in dem Sinne davon Gebrauch gemacht, daß sich die Kinder in den väterlichen Hof geteilt hätten. Mit welcher Zähigkeit an der Erbfolge des Letztgeborenen festgehalten wurde, zeigt ein Rechtsstreit aus dem Jahre 1727, wo sich zwei Söhne um den Wolfsteigehof streiten: „Weil aber dem Mathias schon zwei Jahre her viele Klagen eingeloffen, daß er nicht am besten hause, sondern der ganzen Erbschaft zum Schaden 2—3 Tage in den Wirtshäusern hin und wieder sitzen bleibe, dem Schießen, Spielen, Fressen und Saufen abwarte mit Verzehrung vielen Geldes, so alles aus des Vaters Beutel hergenommen werde und hingegen das Hauswesen hangen

lasse; auch erst an den abgewichenen Weihnachtsfeiertage 50 Gulden verspielet habe..." wurde die Obrigkeit genötigt, den Hof seinem Bruder zu geben. Man hat über diesen Fall „einen ganzen Tag und eine Nacht bis morgens 10 Uhr" beiderseits stark gefochten, bis endlich der Angeklagte von der Erbfolge ausgeschlossen wurde.

Gothein will die Entstehung des Letzterbes damit erklären, daß durch die Erbfolge des Letztgeborenen die Geschlechter weiter auseinander rücken und so der sogenannte „fahl" (Abgabe an das Kloster beim Tode des Bauern) seltener dem Kloster zufalle. Mir will eine biologische Erklärung wahrscheinlicher sein. Bei der großen Kinderzahl ist es das Gegebene, daß nicht der älteste Sohn den Hof bekommt, der oft sein heiratsfähiges Alter schon erreicht, ehe alle seine Geschwister geboren sind. Betragen doch die Altersunterschiede zwischen Erst- und Letztgeborenen in den hiesigen Verhältnissen oft 20 und 30 Jahre. Abgesehen davon, daß der Bauer erst möglichst spät die Herrschaft auf seinem Hof abgibt. Von einer Minderwertigkeit des Letztgeborenen, wie das Ploetz und andere beobachtet haben, konnte ich nichts feststellen.

Vergleicht man die Körperlänge einer Geschwisterzahl, so ist es auffallend, wie die, welche in ihrer Jugend in die Fremde, vor allem in die Stadt kommen, ihre daheimgebliebenen Geschwister an Körperlänge oft bedeutend überragen.

Daß die Aussichten der hohen Geburtenzahlen, das erste Lebensjahr zu überschreiten, geringer sind, wie das Geißler beobachtet hat, konnte ich nicht bestätigen. Eher könnte man das Gegenteil feststellen. Daß nämlich oft von einer Kinderschar die ersten sterben. Der Schwarzwälder hat dann ein Sprichwort: Wenn die ersten Kinder sterben, muß man den Tisch größer machen lassen, d. h. es werden noch viele Geschwister nachfolgen. Freilich in dem kleinen Kreis einer Gemeinde von 1400 Einwohnern haben selbst größere Schwankungen in der Regel wenig zu bedeuten. Die Zufälligkeiten des einzelnen Falles verwischen da die Gesetzmäßigkeit, die erst in großen Verhältnissen zutage tritt.

Bei der Stammesforschung der einzelnen Familien tritt anschaulich zutage, wie zu den verschiedenen Zeiten sich die einzelnen Sippen in Besitz und politischer Bedeutung ablösen. So waren es im 16. und 17. Jahrhundert die Familien Heitzmann, Hug und Braun, die auf den großen Höfen saßen und den Vogteien die Vogtsmänner stellten. Diesen folgten Ketterer und Kürner. Im 18. und 19. Jahrhundert waren es dann vor allem Ruf, Schwär und Weber. Und wie in letzter Zeit die Familie Blattmann aufblühte, soll nachher eigens erwähnt werden.

Von den 212 Familien, die im Jahre 1920 gezählt wurden, sitzen 173 über 100 Jahre im Mannesstamm in St. Peter. Bis zum Beginn des

Familienbuches lassen sich 81 Familien[1]) im Mannesstamme zurückverfolgen. Freilich durch die mütterliche oder eine großmütterliche Linie reichen fast alle Familien bis in jene Zeit zurück.

Von Bedeutung ist die Frage, ob die Träger des gleichen Namens auch zur gleichen Sippe gehören. Einzelne Namen, wie z. B. Schwär, Schuler, Saum, lassen sich leicht miteinander in Zusammenhang bringen. Andere Namen wieder verteilen sich auf drei und vier verschiedene Familien (z. B. Rombach, Ruf, Scherer) und wieder andere lassen sich zwar nicht bis zum gemeinsamen Stammvater zurückverfolgen, aber biologische Vergleiche machen ihre Verwandtschaft wahrscheinlich (Ketterer, Kürner). Dazu kommen noch Namen, die sich durch uneheliche Geschlechterfolge zum Teil über 100 Jahre fortpflanzten[2]).

Aus dieser Stammesforschung gewinnen wir manche biologisch wertvolle Tatsache. Nach manchen Fragen, die uns anmuten, spüren wir freilich vergebens in den Familiengeschichten herum. In einzelnen Fragen aber kommen wir vermöge der „genealogischen Methode" vielleicht einen Schritt weiter als an rein zählerischen Erhebungen, so z. B. bei der Untersuchung der Zwillingsgeburten.

In unserem Beobachtungsgebiet kommen 1,36 Zwillinge auf 100 Geburten. Nach einer Zusammenstellung bei Weinberg beträgt die Häufigkeit der Mehrlingsgeburten in Baden (1896—1905) ebenfalls 1,36%. Dies ist der höchste Hundertsatz aller erwähnten deutschen Staaten. Von den übrigen europäischen Ländern wird dieses Verhältnis nur von Schweden (1,49%), Finnland (1,45%), Bulgarien (1,40%) und Rumänien (1,83%) übertroffen. Es wurde über die Erbverhältnisse bei Mehrlingsgeburten schon viel gearbeitet. Daß der Erbgang ein rezessiver ist, wird allgemein angenommen. Straßmann spricht von einer Anlage des Mannes. Weinberg hält dies für ausgeschlossen und sieht diese Ansicht als eine Folge fehlerhafter Verwendung der Fällesammlung an. Das letzte Wort in dieser Frage überläßt er aber der Ahnentafel. Meine Untersuchungen an Hand von zahlreichen Ahnentafeln sprechen aber für eine Anlage des Mannes bei der Erzeugung von Mehrlingsgeburten.

Beim Herausziehen der Geburten aus den Tauf- und Geburtsbüchern schrieb ich bei jeder Zwillingsgeburt die Familiennamen beider Eltern auf. Bei den 59 Mehrlingsgeburten fanden sich so als Eltern zwölfmal Ketterer, elfmal Rombach, achtmal Schwär, während alle übrigen Namen nur ganz vereinzelt auftreten. Auch ins Verhältnis mit der Zwillingshäufigkeit der Gesamtheit gesetzt, überragen diese Familien den all-

[1]) Es sind die Familien Benitz, Braun I, Dold, Faller I, Hättich I und II, Heitzmann I, Hug I, Ketterer I und II, Kürner I und II, Rohrer, Rombach I und II, Ruf I, Saum, Schneider, Schuler, Schwär, (Wehrle I?).

[2]) In folgendem werden die Familien gleichen Namens, die aber nicht zur gleichen Sippe gehören, mit I, II usw. bezeichnet je nachdem sie sich in St. Peter zurückverfolgen lassen.

gemeinen Durchschnitt bedeutend. Für mehrere Zwillinge wurden nun die Ahnentafeln untersucht, um darin nach der Rolle der Namen Ketterer, Rombach und Schwär zu fahnden. Fast überall, wo nun Blut von diesen drei Familien in einer Ahnentafel zusammenströmt, treten Zwillinge auf, wie das auch die beiden beigegebenen Ahnentafeln 1 und 2 zeigen.

Das Auftreten von zwei Zwillingsgeburten aus der Ehe des Andreas Wehrle mit der Karoline Ketterer (Ahnentafel 1) ist wohl damit zu erklären, daß die Karoline Ketterer aus einer Verwandtenehe stammt, also die Anlage für Mehrlingsgeburten verstärkt in sich trägt. Auf der anderen Seite scheint eine vermehrte Anlage häufig von seiten beider Eltern erforderlich zu sein, wie das in anderen Ahnentafeln zutage tritt; so daß man an eine Art doppelt rezessiven Erbgangs denken könnte. Außer den Probanden kommen in beiden Ahnentafeln keine Zwillinge vor. In Form eines Stammbaums ist ein Teil der Ahnentafel 2 wiedergegeben (Stammbaum 1)[1]).

Geradezu eine ungewollte Probe liefert uns ein Philipp Ketterer (geb. 1799). Im Jahre 1825 heiratete dieser eine Maria Ketterer, die ihm sechs Kinder gebar (kein Zwilling). 1842 heiratete er zum zweitenmal eine E. Rombach, die ihm einen Zwilling (♀♀) und einen Knaben schenkte. Nach dem Tode dieser Frau heiratete er noch einmal eine Rombach mit dem Erfolg, daß ihm letztere auf einmal drei Kinder zur Welt brachte (♂♂♀)[2]).

Über die Häufigkeit von eineiigen Zwillingen konnten keine sicheren Angaben gemacht werden. Nach Rücksprache mit den Zwillingsmüttern und Hebammen scheinen mir immerhin eineiige Zwillinge seltener zu sein als es der Regel entspricht, die Weinberg aufgestellt hat. Wenn von den Velden Zwillinge nur bei „defekten Familien" findet, so kann das in keiner Weise bestätigt werden.

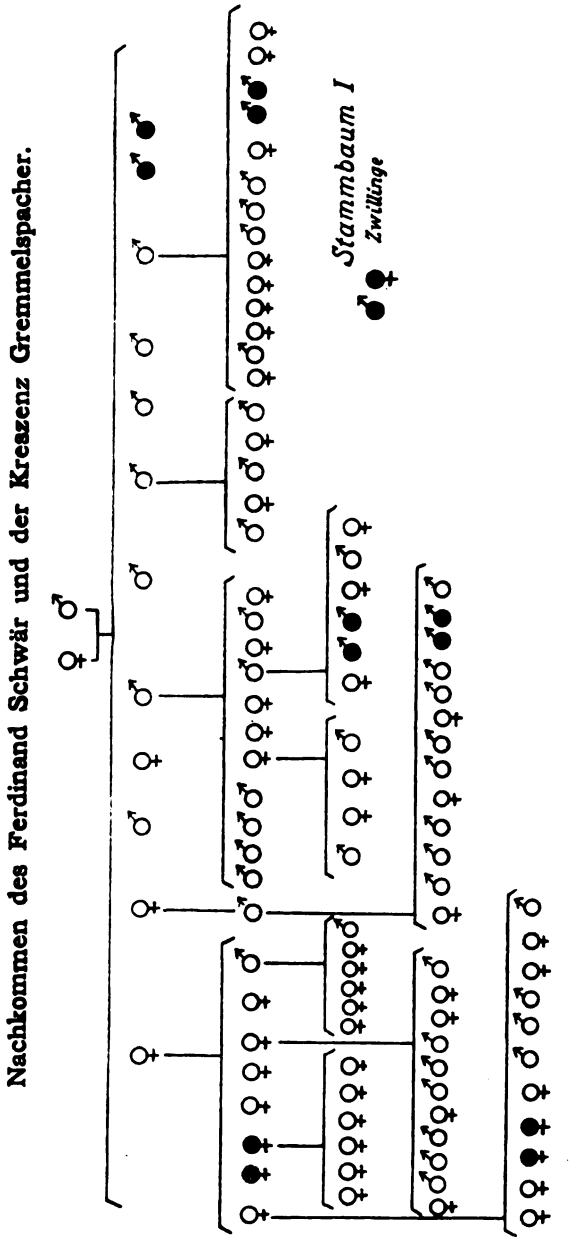
Wenn für geistige Begabungen geschlechtsgebundene Erbanlagen von Bedeutung sind, wie das Lenz angibt, so muß dies bei Stammesforschung der einzelnen Familien zutage treten. Schon die Kenntnis der heutigen Familien macht dies wahrscheinlich. Blättern wir aber in den Stammbäumen der einzelnen Familien herum, so können wir oft einzelne Begabungen Jahrhunderte zurückverfolgen.

So zeichnen sich die heutigen Familien Schuler durch einen gewissen Handelsgeist aus. Aber nicht nur die heutigen Familien. Soweit wir den Namen Schuler zurückverfolgen können — neun Geschlechterfolgen —, überall tritt diese Begabung zutage. Auch wenn die einzelnen Familienmitglieder auf großen Höfen sitzen, gehen sie doch dem Handel nach,

[1]) Anm. b. d. Korrektur: Inzwischen gebar Th. Ketterer (Probantin der Ahnentafel II) ebenfalls Zwillinge (♀♀). Diese Zwillingsgeburt wäre ferner im Stammbaum I noch zu ergänzen (linke Seite).

[2]) Siehe Anmerkung S. 368.

wie wir das zum Teil aus alten Bezeichnungen erfahren. So stirbt 165 Michael Schuler, der Stammvater aller Familien Schuler in St. Peter, e



Bauer in Schmittenbach, a „Krämermichel". Ein Jako Schuler, Bauer im Ro (Neuhof), wird 1715 d „Krämerjoggele" geheißen Andere Bezeichnungen, d diese Handelsneigung zu Ausdruck bringen, sind A kenjoggele[1]) (1738), Anke sepp ((1742) usw. Wenn i Jahre 1684 ein Jakob Waibe eine Gerberei erbaut, so i es wieder ein Christa Sch ler, der ihm Kapital zu Fortsetzung seines Bau leiht. Als Vieh-, Fisch-, Bu ter- und Uhrenhändler tref fen wir die einzelnen Sch ler an. So ist es auch nich zufällig, daß von den dre größeren Kaufläden in S Peter zwei im Besitze de Familie Schuler sind. Eine wesentlichen Umstand ihre kaufmännischen Erfolge bedeutet die rechnerisch Tüchtigkeit dieser Familie die auch in ihren Schul leistungen zutage tritt.

Freilich dem Schwarz wälder als solchem wird gern eine gewisse kaufmän nische Begabung zugespro chen. Erinnert sei nur an den Glashandel des Mittel alters und den Uhrenhandel vor 100 und 200 Jahren. Be

[1]) Anke bedeutet Butter bzw. Schmalz.

Anm. b. d. Korr.: Seit der Drucklegung berichtet A. Peiper in der Klinisch. Wochenschrift (Aug. 23) einen Fall, wo eine Mutter in erster Ehe einen nicht blutsverwandten Mann heiratet, der selbst ein Zwillingskind war. Sie gebar von ihm neunmal hintereinander ungleichgeschlechtliche Zwillinge. In zweiter Ehe machte die Frau sechs einfache Schwangerschaften durch.

näherem Zusehen sind es jedoch nur einzelne Familien, die ausgesprochene Handelsbegabung zeigen. Außer der erwähnten Familie Schuler sind es vor allem die Schwär, Saum, Dold und Gremelsbacher, die sich als Handelsfamilien alle über 200 Jahre zurückverfolgen lassen. So wurde in früherer Zeit der ganze Uhrenhandel fast ausschließlich von diesen Familien getragen. Freilich auch andere versuchten sich in Handelsunternehmung; aber der Erfolg blieb ihnen meistens versagt.

Bei der Familie Ketterer können wir eine Begabung für künstlerische und technische Tüchtigkeit feststellen. Schon die heutige Berufsgliederung zeigt das. Wohl sitzen Ketterer als Bauern auf großen Höfen; andere aber sind Feinschlosser, Mühlenmacher, Uhrenmacher usw. Ähnlich wie bei den Schuler läßt sich auch bei der Familie Ketterer diese Begabung zurückverfolgen. Nicht nur in St. Peter, auf dem ganzen Schwarzwald zeigen die Familien Ketterer diese technische Fähigkeit, wie das Trenkle in der „Geschichte der Schwarzwälder Industrie" zeigt. Vor allem für das Uhrengewerbe stellte die Familie Ketterer fähige Köpfe. Ein Franz Ketterer (geb. 1676) in Schönwald, der die erste Repetieruhr lieferte, wird von Trenkle zu den „Patriarchen der Uhrenmacherfamilien" gerechnet. Ein Franz Anton Ketterer verfertigte die erste Kuckucksuhr usw. „Der Schwarzwälder ist von Hause aus ein Grübler und Bästler, und in seinen einsamen Hütten hat er in den langen Wintern über Zeit genug, sich auf dem Schnittstuhle und der Drehbank nach Herzenslust zu beschäftigen" (Trenkle). Aber wenn es einzelne über die gewöhnliche Handfertigkeit hinausbringen, so sind dies eben vor allem Ketterer.

In der Familie Weber (Baumeister) läßt sich zeichnerische Befähigung vier Geschlechter deutlich verfolgen. Erst 1806 zog diese Familie nach St. Peter, wo Johann Weber Klosterbaumeister wird. Allerlei kunstvoller Hausrat der heutigen Familie spricht von dem Kunstverständnis ihrer Vorfahren. Ein Gemälde des Mathias Weber (1820) zierte 1921 die Jubiläums-Ausstellung in Freiburg. Dessen Sohn Dominik Weber wird bedeutender Kunstmaler (Wingeroth: Die Maler des Schwarzwaldes. Flugblätter der „Badischen Heimat", Heidelberg 1922.) Die St. Peterer Familie blieb beim Bauhandwerk, wo auch die zwei letzten Geschlechter durch ihre Zeichnungen und Pläne die Bewunderung der Fachleute erregten.

Auch die musikalische Begabung läßt sich in der Familie Weber als überdurchschnittlich mehrere Geschlechter verfolgen. Obwohl sich musikalische Begabung nicht so an den Familiennamen hält, wie die bisherigen Fähigkeiten, so sind die einzelnen Familien den Einwohnern als mehr oder weniger musikalisch bekannt. Nach dem Urteil wohl aller Lehrer ist die musikalische Begabung der Bevölkerung überhaupt eine überdurchschnittliche.

Verbunden mit der musikalischen Begabung ist meist auch eine Tüchtigkeit im Tanzen. Mit diesen und ähnlichen Begabungen sind wir häufig nur auf mündliche Überlieferung angewiesen. Wenn ein Mädel vom Tanze heimkommt und seiner Großmutter erzählt, daß es mit dem oder jenem Burschen getanzt hätte, so kann ihm diese genau sagen, ob es einen guten Tänzer gehabt hatte. Denn, meint sie, der Großvater des Burschen sei zu ihrer Zeit auch ein tüchtiger Tänzer gewesen usw.

Gothein hat den früheren Bewohnern von St. Peter eine besondere Gabe im juristischen Denken zugesprochen. Es ist wahr, der Schwarzwälder liegt auch heute noch gern vor Gericht. In einzelnen Familien läßt sich eine förmliche Prozeßsucht durch mehrere Geschlechter verfolgen. Wenn aber in früheren Jahrhunderten die Bauern lange Jahre mit dem Kloster in Rechtsstreitigkeiten lagen, so ist das wohl mehr als Hartnäckigkeit des Bauernsinnes anzusprechen. Denn dem Worte nach war meist das Kloster im Recht. Wenn aber der Abt den Bauern Zugeständnisse machte, so wurden diese im Kampfe für ihre Unabhängigkeit nur gestärkt. Gelegentlich erfahren wir auch, wer die Bauern in diesen Streitigkeiten anführte. Bei einem Rechtsstreit, den die Bauern 1694 sogar beim Kaiser in Wien anhängig machten, wurden als Hauptanführer „der freche Junge Josef Schwär aus Rohr und der Bürgermeister von Oberybental, Lukas Rombach", erwähnt.

Noch bis heute zeichnet sich die Familie Schwär durch gemeindepolitische Tätigkeit aus. So gingen aus dieser Familie auch viele Vögte und Bürgermeister hervor. Auch in der Familie Ruf I ging das Amt eines Vogtes und Bürgermeisters drei Geschlechter von Vater auf Sohn über. Oft waren zwar andere als politische Gründe für die Wahl eines Vogtes maßgebend. So wurde im Jahre „1729 Conrad Ruf Vogt, weil er die meisten Stimmen hatte, auch wohl lesen und schreiben kann und als verständiger Mann in verschiedenen Geschäften wohl zu gebrauchen gewesen" (Klosterarchiv). Wenn wir im heutigen St. Peter die politischen und gemeindepolitischen Verhältnisse betrachten, so erkennen wir leicht, wie einzelne Sippen die Träger der verschiedenen Bewegungen sind. Freilich die weite Ausdehnung der Gemeinde und die zerstreute Lage der Höfe bedingen andererseits in gemeindepolitischer Hinsicht auch eine gewisse „Zinkenpolitik".

Wenn wir vorhin durch einzelne Familien mehrere Geschlechter das Amt eines Vogtes verfolgen konnten, so dürfen wir wohl eine gewisse Geeignetheit voraussetzen. Sehen wir aber in anderen Familien Geschlechterreihen hindurch den gleichen Beruf, so ist es schwerer zu entscheiden, inwieweit eine ererbte Veranlagung bestand und was auf Kosten von altem Herkommen zu setzen ist. So bleibt die Familie Kreutz fünf Geschlechter beim Müllerhandwerk, weil sie eben seit fünf Geschlechterfolgen im Besitze der unteren Mühle ist usw. Etwas anderes ist es, wenn

wir in solchen Geschäftshäusern auch einen entsprechenden Geschäftssinn verfolgen können, wie das bei der Familie Kreutz der Fall ist. Auch in der Familie Waldvogel II, die seit 1792 im Besitze einer Gerberei ist, können wir diese Geschäftstüchtigkeit verbunden mit geistiger Regsamkeit zurückverfolgen. Und wenn Abt Speckle vor 120 Jahren in Kriegsgefahren „herzhafte Männer" zu sich rief, so waren es der Gerber Waldvogel, der Untermüller Kreutz und andere (Tagebuch).

In der Familie Wehrle II wird vier Geschlechter eine Fuhrhalterei betrieben. Merkwürdig ist dabei, wie diese Lust am „kaudern" durch eine weibliche Linie in die Familie kommt. Vor 100 Jahren nämlich war es eine Frau Wehrle, die die ganze Post zwischen Freiburg und St. Peter besorgte. Und erst allmählich bildete sich die heutige Fuhrhalterei heraus, die den Güterverkehr zwischen Freiburg und St. Peter aufrecht erhält. Wenn die heutigen Wehrle als unerschrockene Leute gelten, so paßt das ebenfalls gut zu einem Bericht in Abt Speckles Tagebuch, wo schon ihr Urgroßvater gerühmt wird, daß er in Kriegszeiten die größten Gefahren nicht gescheut hätte.

Hervorragende Schulleistungen lassen sich leicht in verwandtschaftliche Beziehung bringen. Die Beobachtungen von Peters werden im allgemeinen bestätigt, wonach die Kinder in ihren Schulleistungen der Mutter ähnlicher sind als dem Vater. In einzelnen Fällen aber scheint sich die Tüchtigkeit in der Schule an den Familiennamen zu halten, d. h. vor allem vom Vater auf die Kinder zu vererben. So stellt z. B. die Familie Faller I schon viele Geschlechter hindurch die tüchtigsten Schüler. In einer Familie konnte ich über vier Geschlechter eine Schwäche im Rechnen verfolgen, die dann durch eine Verwandtenehe noch gesteigert wurde. Nach den sozialen Verhältnissen der Eltern geordnet, stehen die Schulleistungen der Bauernkinder und die der „Bürgerschaft" auf der gleichen Höhe, während die Kinder der Häusleleute usw. im allgemeinen die schlechteren Plätze in der Schule einnehmen.

Auch in der Art des Gemüts und des Temperaments zeigen die einzelnen Familien große Ähnlichkeit. Ein gewisser schwermütiger Zug läßt sich bei der Familie Schwär verfolgen. Wie ein roter Faden zieht diese Gemütsart durch alle Familien dieses Namens. Durch zahlreiche Tatsachen ließe sich das belegen. In alle Winde zogen und ziehen die Söhne aus dieser Sippe. Sogar ihre Höfe geben sie in Pacht, um in die Fremde zu ziehen. Nicht nur ihr Kaufmannsgeist ist es, der die einzelnen Familienmitglieder in die Fremde, ins Ausland treibt. Vielmehr ist eine gewisse Gemütsverfassung ebenso mitbestimmend. Sind sie dann drüben über dem Wasser, so leiden sie an Heimweh. Und die Sehnsucht nach den Schwarzwaldbergen treibt die meisten in späteren Jahren wieder heim, wo sie dann in schönen Landhäusern den Abend ihres Lebens verbringen. Mir will es sogar möglich scheinen, daß diese Gemütsart der Familie

den Namen brachte. Hartmann v. d. Aue sagt im Mittelhochdeutschen für Schwermut die Schwere.

Einer ganz ähnlichen Gemütsart können wir bei der Familie Gremmelspacher nachgehen. Aber auch hier ohne krankhafte Erscheinungen. Überall da aber, wo Schwär und Gremmelspacher miteinander eine Ehe eingehen, aus der mehrere Kinder entstammen, kommt es zum Unheil. Meist eines der Kinder erkrankt dann in späteren Jahren an Melancholie. Verhängnisvolle Todesart und Anstaltsbehandlung sind die weiteren Folgen. Bei der Familie Kürner können wir als bezeichnende Eigenart auf ähnliche Weise eine cholerische Gemütsart verfolgen.

Fast für jede Familie ließe sich so eine Eigenart herausschälen, die durch Inzucht häufig noch gesteigert wird. Oft wird man geradezu überrascht von der Bedeutung verwandtschaftlicher Zusammenhänge. So bat ich einer meiner Gewährsleute, mir alle Sonderlinge aufzuzählen. Von den fünf angeführten Sonderlingen, die ich noch gekannt hatte, trugen tatsächlich vier den gleichen Familiennamen, ohne jedoch nah miteinander verwandt zu sein. Und merkwürdig, die Absonderheiten dieser vier bewegen sich auf der gleichen Linie; dabei aber in entgegengesetzter Richtung. Die einen sind religiöse und politische Schwärmer, während die anderen seltsam freigeistigen Gedanken nachjagen.

Daß die Sucht, ins Ausland zu ziehen, oft erblich bedingt ist, haben wir schon bei der Familie Schwär wahrscheinlich gemacht. Es gibt wenig Familien, aus denen keine Söhne ins Ausland gezogen sind. Einzelne Familien aber beteiligen sich vor allem stark an dieser Auswanderung. Aus der Familie Frei z. B., die nur in einer Linie in St. Peter sitzt, zogen die Söhne mehrerer Geschlechter in alle Erdteile. „Das Wandern ist des Müllers Lust", und so zogen die Müllersöhne Kreutz ebenfalls nach allen Richtungen. Einer erlitt auf der Reise nach Australien Schiffbruch. Einen besonderen Zug hat die Auswanderung aus der Familie Reichenbach durch das abenteuerliche Schicksal ihrer ausgewanderten Söhne. Daß von den oben erwähnten Handelsfamilien viele ins Ausland zogen, läßt sich zum Teil mit ihren Handelsunternehmungen (Uhrenhandel) in Zusammenhang bringen. Betrachten wir die in die Stadt und in deutsche Länder Wegziehenden, so stammen diese zum Teil wieder aus denselben Familien. Dazu kommen noch alle jene, die sozial aufgestiegen sind: Studierte usw.

Wenn die bis jetzt Aufgezählten wohl alle wertvolles Erbgut aus der Gemeinde trugen, so beteiligen sich andererseits auch viele Unterwertige an der Abwanderung. Zum Teil sind es Leute, die sich in der Heimat unmöglich machten und deshalb über das Wasser zogen. Andern war die bäuerliche Arbeit zu unbequem und zu anstrengend und sie zogen in die Stadt als Fabrik- und Gelegenheitsarbeiter. Damit ist auch schon

die Auslesewirkung der Abwanderer auf die Durchschnittsbeschaffenheit der Zurückgebliebenen angedeutet.

Eng verbunden mit der Abwanderung ist sozialer Auf- und Abstieg. Viele Berufsarten, die als höher gelten, können nur in der Stadt ausgeübt werden. Auch sonst bietet die Stadt größere Aussichten eines gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Aufstieges. Es ist lehrreich, zu verfolgen, wie nicht das kleinere oder größere Vermögen der einzelnen ihr Schicksal in der Stadt in in der Fremde bestimmte. Viel mehr maßgebend waren ihre ererbten Familieneigenschaften, ihre Tüchtigkeit.

Daß auch innerhalb der Gemeinde ein soziales Auf- und Absteigen der einzelnen Familien statt hat, wurde schon weiter oben gezeigt. Von den zahlreichen Studierten der Gemeinde werden viele Geistliche. Andere werden Hoch- und Mittelschullehrer, Ärzte, Tierärzte, Ökonomen, Musiker usw. Aus einzelnen Familien gehen oft mehrere Geschlechter Studierte hervor. Dabei gehen die verwandtschaftlichen Zusammenhänge der einzelnen Studierten auffällig oft über eine mütterliche Linie. Auf die einzelnen elterlichen Berufe verteilen sich die Studierten etwa gleichmäßig. Zahlreiche in St. Peter ausgestorbene Familien leben anderswo in gesellschaftlich oberen Schichten weiter.

Weiter oben wurde untersucht, wieviel von den heutigen Familien sich im Mannesstamme über 100 Jahre in St. Peter zurückführen lassen. Stellen wir nun die Frage umgekehrt, wieviel von den Familien, die vor 100 Jahren in St. Peter saßen, heute noch im Mannesstamme hier vorhanden sind. Von den 176 Familien, deren Ehen vom Jahre 1780 bis 1820 geschlossen wurden und das Jahr 1820 überdauerten, erreichen nur 98 in St. Peter das Jahr 1920 im Mannesstamm. Von 42 Familien sind die männlichen Nachkommen ausgewandert. Vier Familien starben aus, weil sie oder ihre Nachkommen kinderlos blieben. Bei sechs Familien starben die Nachkommen als Kinder. Dreizehnmal waren nur weibliche Nachkommen da, oder die Söhne starben, ehe sie ihr heiratsfähiges Alter erreicht haben. Viermal blieben die männlichen Nachkommen ledig, obwohl sie ihr heiratsfähiges Alter überschritten hatten.

Es ist überhaupt lehrreich, das Schicksal einzelner Gruppen, die durch gemeinsame Belege bestimmt sind, zu verfolgen. So stellte ich das Schicksal aller im Jahre 1877 Geborenen fest. Von 46 in diesem Jahr Geborenen (23 ♂, 23 ♀) waren im Jahre 1920

13 bis zum 17. Lebensjahr gestorben,
1 mit dem 22. „ „ „
7 verheiratete Bauern und Landwirte in St. Peter,
4 verheiratete Handwerker und Geschäftsleute in St. Peter,
1 verheirateter Straßenwart in St. Peter,
1 lediger Taglöhner in St. Peter,
6 verheiratete Frauen in St. Peter,

2 auswärts[1]) verheiratete Männer,
1 „ lediger Taglöhner,
7 „ verheiratete Frauen,
3 „ ledige Frauen (davon eine Ordensschwester).

Freilich auch hier verwischt die Zufälligkeit des einzelnen Falles die allgemeine Gesetzmäßigkeit. Wenn sich in der obigen Zusammenstellung vor allem die Frauen am Abwandern beteiligen, so ist das eine Ausnahme. Im allgemeinen überwiegt die Abwanderung der Männer bedeutend. Damit ist auch zum Teil die Erklärung gegeben, weshalb in St. Peter die alten Jungfern (über 40 Jahre) die alten Junggesellen (über 45 Jahre) an Zahl ums 4,6fache übertreffen.

Wie weiter oben erwähnt, wurden im Jahre 1902 die drei kinderreichsten Frauen dem Großherzog vorgestellt. Es waren dies die Frau Bürgermeister Schwär geb. Ruf (Klausenhof), die Frau des vormaligen Bürgermeisters Blattmann geb. Rohrer (Steighof) und die Frau Kreutz geb. Schwär (Untermühle). Was aus ihren 47 Kindern geworden ist, sei hier kurz zusammengestellt:

12 starben im Kindesalter,
2 sind in jungen Jahren verunglückt,
2 Opfer des Krieges,
1 Präsident des deutschen Charitasverbandes (Dr. Kreutz),
1 Kaplan (Blattmann),
1 Tierarzt (Dr. Schwär),
2 Lehrer,
6 Bauern und Landwirte,
7 Geschäftsleute,
1 noch lediger Bauernsohn.

Die Töchter dieser drei Familien sind alle verheiratet, soweit sie das vierundzwanzigste Lebensjahr überschritten haben. Bis auf eine. (Haushälterin bei ihrem geistlichen Bruder.) 14 Kinder sind ausgewandert, davon eines nach Amerika, eines nach Afrika.

Nicht immer bedeutet Kinderreichtum auch Ausbreitung der Familie in der Heimat. So sitzt von den heute noch lebenden Kindern der eben erwähnten Familie Kreutz nur der Erbfolger auf dem väterlichen Gute in St. Peter, alle anderen Kinder sind ausgewandert.

Wie umgekehrt andere Familien in der Heimat aufblühen und sich ausbreiten, zeigt die Familie Blattmann. Mitte des letzten Jahrhunderts war auf dem Steingrubenhof die Familie Ruf im Mannesstamme ausgestorben. Die Erbfolgerin heiratete nun 1850 einen aus Glottertal stammenden Lorenz Blattmann. — Es war dies das einzige Mal in den letzten hundert Jahren, wo ein Auswärtiger auf einen Hof einheiratete (s. Tafel 3).

[1]) Bezieht sich auf Baden, einmal England, einmal Amerika.

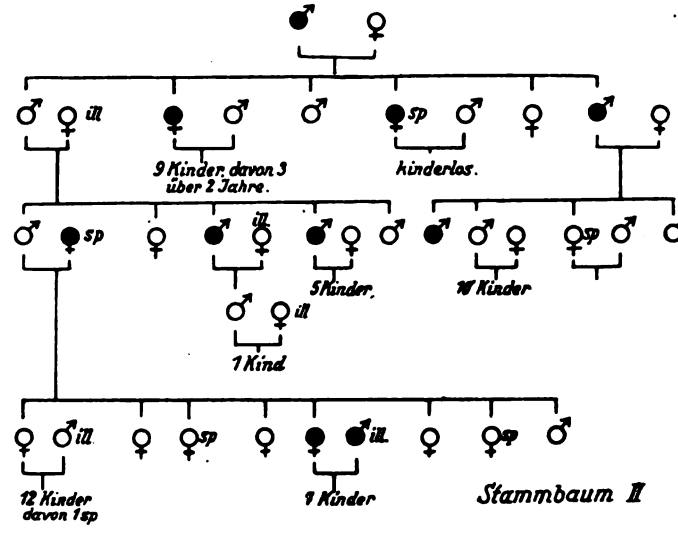
— Seine Kinder und Kindeskinder kamen nun wieder auf größe Höfe, einer seiner Söhne wurde Bürgermeister, Studierte gingen aus der Familie hervor. Und heute zählen die Blattmanns zu den größten Familien der Gemeinde. Bis zum Jahre 1922 hat jener Lorenz Blattmann allein in St. Peter 146 Nachkommen. Vielleicht darf man das Aufblühen dieser Familie als die günstige Wirkung einer Blutauffrischung ansehen. Und nicht zuletzt darf der Familiensinn und das Familienbewußtsein dieser Sippe als fördernder Umstand erwähnt werden.

Eine eigene Angelegenheit stellen die Verhältnisse der Unehelichen dar. Schon im Jahre 1798 klagte Abt Speckle in seinem Tagebuch, daß der dritte Teil aller Geborenen unehelich waren. Freilich damals waren durch die langen Kriegszeiten, die vielen Besetzungen usw. die sittlichen Anschauungen wohl etwas gelockert. Aber noch zu Beginn unserer Beobachtungszeit (1820) war kein merklicher Rückgang der unehelichen Geburten zu verzeichnen. Erst vom Jahre 1870 an werden die unehelichen Geburten seltener, etwa in gleichmäßiger Abnahme bis zum Jahre 1920, wo in St. Peter kein uneheliches Kind geboren wurde. Die Verminderung der unehelichen Geburten seit 1870 darf man in Zusammenhang bringen mit der Freigabe der Heirat in Baden im Jahre 1860. Auch über die unehelichen Verhältnisse bestehen bestimmte Aufzeichnungen, die mehr als 200 Jahre zurückreichen. Aus diesen Aufzeichnungen habe ich neun Ahnenreihen und Stammbäume zusammengestellt, die durch uneheliche Geschlechterfolge fünf und sechs Geschlechter zurückreichen. In zwei Stammbäumen kommen wir auf je eine „Vagabunda" als Stammutter. Obwohl die einzelnen Mütter oft bis zu acht uneheliche Kinder hatten, so kam es doch nie zur größeren Ausbreitung der Unehelichen innerhalb der Gemeinde. Viele sind ausgewandert. So zogen auf einmal vier uneheliche Geschwister nach Amerika. Vor hundert Jahren wurde eine Mutter von fünf unehelichen Kindern „das Däppele" genannt. Und diesen Übernamen führen ihre heutigen Nachkommen noch. Ähnliche Bezeichnungen kommen mehrfach vor. Eine andere wird „Gumpurschel" geheißen usw. Diese Übernamen aus früherer Zeit sind uns wertvolle Hinweise für die Beurteilung der Wertigkeit dieser unehelichen Sippen.

Trennen von diesen eben erwähnten möchte ich jene Unehelichen, deren Mütter aus angestammten Familien hervorgingen. Häufig werden diese durch spätere Heirat anerkannt. Freilich auch da läßt sich oft leicht Familieneinfluß nachweisen. Auch in geistiger und körperlicher Hinsicht läßt sich die so durchgeführte Trennung rechtfertigen. Vor allem in den Schulleistungen sind diese Unterschiede ausgeprägt. Freilich auch aus den zuerst erwähnten Verhältnissen gehen ab und zu vollwertige Leute hervor. Die Vaterschaftanerkennung gibt dann oft die Erklärung dafür. Im übrigen werden alle möglichen Leute als Vater an-

gegeben. Trotz der großen Häufigkeit der unehelichen Geburten in früherer Zeit treffen wir in den aufgestellten Ahnentafeln nur selten auf uneheliche Verhältnisse.

Hier anschließen möchte ich einige Beobachtungen über die kriminellen Verhältnisse der Gemeinde. Auch da wird man oft geradezu überrascht von dem Einfluß verwandtschaftlicher Zusammenhänge. Bei dem Versuche, einige Personen, die in letzter Zeit vom Strafgericht verurteilt wurden, miteinander in verwandtschaftliche Beziehungen zu bringen, konnte ich den angefügten Stammbaum 2 herausarbeiten. Daß nicht nur der Einfluß des Stammvaters für die minderwertigen Nachkommen von Bedeutung ist, tritt gerade bei dieser Familie auffällig hervor. Die Nachkommen aus der zweiten Ehe des Stammvaters mit einer



Bauerntochter, die im Stammbaum nicht berücksichtigt wurden, sind heute lauter vollwertige Leute. Lenz hat darauf hingewiesen, daß bei solchen Stammbäumen oft die soziale Auslese übersehen wird. Um dieselbe besser hervorzuheben, wurden die eingeheirateten Frauen unehelicher Herkunft mit ill. bezeichnet. Im beigegebenen Stammbaum 2 wurden nur jene Familienmitglieder schwarz gezeichnet, die mit dem Strafgesetzbuch in Zusammenstoß kamen oder allgemein als liederlich galten. Töchter aus dieser Familie, die uneheliche Kinder gebaren, sind durch sp. kenntlich gemacht. Von den Vergehen dieser Sippe sei nur erwähnt, daß sich die meisten in der gleichen Richtung bewegen. Aus erklärlichen Rücksichten kann ich auf weitere Beobachtungen ähnlicher Art nicht eingehen.

Eine anthropologische Untersuchung der Einwohner von St. Peter wäre eine Arbeit für sich. Einzelne Auffälligkeiten seien aber kurz an-

geführt. Auffällig ist schon die Ähnlichkeit der Gesamtform des Schädels in den einzelnen Familien. Freilich diese anthropologischen Eigenschaften halten sich nicht so an den Familiennamen, wie wir es bei geistigen Eigenschaften verfolgen könnten. Die Familie Dold z. B. zeichnet sich überall durch eine vorgewölbte Stirne aus. Diese Eigenschaft scheint sich dominant zu vererben. Die Familie Scherer II unterscheidet sich vom Durchschnitt durch einen kurzen Schädel. Auch die Körpergröße und Körperform zeigt in den einzelnen Familien große Ähnlichkeit. Die großen Söhne der Familie Ruf I z. B. wurden mehrere Geschlechter zu den badischen Leibgrenadieren gezogen.

Beim Durcharbeiten der Stammrollen fiel bei einer Anzahl der Ausgemusterten auf, daß ihre Körperlänge bei der ersten und zweiten Musterung Unterschiede aufweisen[1]). Alle diese Fälle von sogenanntem Nachwachsen verteilen sich auf zwei Namen und damit auf zwei Familien: Ketterer und Blattmann. Da die Nachkommen der Töchter aus diesen Familien die erwähnte Auffälligkeit nicht zeigen, darf man vielleicht an eine Art von geschlechtsgebundenen Erbgang denken. Wenn wir in einzelnen Sippen vor allem helle Haare und blaue Augen gemeinsam finden, so dürfen wir das zum Teil mit der Inzucht dieser Familien in Zusammenhang bringen. Bei den vier Familien Ruf I, bei denen der helle Bestandteil bei weitem überwiegt, haben wir lauter Verwandtenehen (bis zum vierten Grad). Gerade in dieser Familie können wir die helle Haarfarbe auch zurückverfolgen. Im Jahre 1765 wird ein Mathias Ruf der „weiße" Bauer geheißen und bringt so dem Hof, den er gekauft hat, den Namen Weißenhof. Der Familie Schuler ist schwarze und dunkle Haarfarbe eigentümlich. Rotes und rötliches Haar finden wir bei Mitgliedern der Familien Rombach, Schwär, Ketterer (und Benitz). (Siehe Namen der Zwillingsfamilien.) Spätes Ergrauen der Haare scheint in zahlreichen Fällen ein Ausdruck hervorragender Gesundheitsanlagen zu sein. So hat ein rüstiger Vierundneunzigjähriger (J. Ketterer) heute noch kein graues Kopfhaar. Ebenso ist der Familie Schuler ein spätes Ergrauen der Haare eigentümlich. Auch die Glatzenbildung ist wieder nur bei bestimmten Familien ausgeprägt. Dabei tritt klar zutage, wie nicht nur die Glatze als solche, sondern auch ihre bestimmte Form vererbt wird.

Schon diese kurzen Hinweise zeigen die Unmöglichkeit, einen bestimmten Menschenschlag herauszusuchen. Und doch bestehen gewisse Unterschiede zwischen den einzelnen Gemarkungen; vor allem gegenüber den Tälern. Freilich die jeweils ortsübliche Tracht täuscht manche Verschiedenheit vor. Im Glottertal z. B. sind bestimmt andere Rasseneigenschaften vorherrschend als in St. Peter. Allem nach hat dort auch

[1]) Bei Amonn sind 76,1 % der Zurückgestellten nachgewachsen.

eine größere Mischung stattgefunden. Schon die Lage als Verbindungstal zwischen Rheinebene und hohem Schwarzwald spricht dafür. Vielleicht dürfen wir die zahlreichen dortigen Bewohner mit blauen Augen und dunklem Haar oder umgekehrt als ein Zeichen größerer stattgefundener Mischung ansehen.

Amonn sagt über die Gegend von St. Peter (hoher Schwarzwald östlich Freiburg): „Es fehlt ziemlich viel von der Farbe zur Herstellung des vollen nordeuropäischen Typus, aber es ist dennoch eine der interessantesten Tatsachen, daß auf den höchsten Höhen des Schwarzwaldes ein Menschenschlag wohnt, der die zusammengehörigen Merkmale der Größe und der Kopfformen bewahrt und nur seine reinen Farben durch Vermischung verloren hat, während der nördlicher gelegene Teil des Schwarzwaldes eine kleine und rundköpfige und der südliche eine große rundköpfige Bevölkerung hat."

Auch in geistiger und seelischer Hinsicht unterscheidet sich der Bewohner von St. Peter (und des hohen Schwarzwaldes) vor allem gegenüber dem Flachland und den Talbewohnern. Über die erwähnten Familieneigentümlichkeiten hinweg hat die Gesamtheit der Bewohner doch viel Gemeinsames. Auf einige Punkte sei kurz hingewiesen. Der Wandertrieb wurde schon öfters erwähnt. Zu der Eigenart der Bewohner von St. Peter gehört ein gutes Stück Geltungsbedürfnis. Aus dieser Eigenschaft läßt sich eine Reihe anderer Eigentümlichkeiten herleiten. Hinter dem Geltungsdrang des einzelnen steht das Bewußtsein der Familie. Das Eintreten für die Familie führt aber andererseits sehr oft zum Gegeneinander der einzelnen Sippen. Übertriebenes Selbstbewußtsein einzelner und ganzer Gruppen steht einem wirksamen Zusammenarbeiten der Gemeinde entgegen. Die Gemeindepolitik der letzten hundert Jahre steht unter dem Zeichen der Zersplitterung. Im Grunde verachten die meisten Bauern die Gemeinschaft und erschweren dadurch das gesellschaftliche Leben der verschiedenen Vereine usw. Das zurückhaltende Wesen des Schwarzwälders geht oft bis zur Verschlossenheit. Wenn bei einer Beerdigung im allgemeinen nicht geweint wird, so ist dies mehr Verschlossenheit und nicht Gefühlsarmut. Von der Gemütsart, dem Heimweh und der Liebe zur Heimat wurde weiter oben gesprochen. Hartnäckigkeit und Ausdauer des Schwarzwälders sind sprichwörtlich. Der früher erwähnte Freiheitssinn wird leicht zur Steifnackigkeit, und dies vor allem gegen Behörden.

Eine Darstellung der erblich bedingten Krankheiten und Leiden innerhalb der Bevölkerung von St. Peter stößt auf verschiedene Schwierigkeiten. Wie weiter oben erwähnt, sind wir über die Todesursachen der letzten hundert Jahre nur mangelhaft unterrichtet. Oft erkennen wir zwar klar den krankmachenden Familieneinfluß, ohne indessen einen bestimmten Erbgang feststellen zu können. So treten in einer Familie gehäuft

Hirnschläge auf, oder wir können die Nierenanfälligkeit durch einen weitverzweigten Verwandtschaftskreis verfolgen usw.

Schon ein geringeres oder höheres Alter ist für die einzelnen Familien oft bezeichnend. Bei der Zusammenstellung der Altersgliederung der Todesfälle (Tafel 6) schrieb ich die Namen aller jener auf, die das achtzigste und neunzigste Lebensjahr überschritten hatten. Ihre Häufigkeit entspricht nicht der Zahl der Namensträger. Vielmehr überragen die Familien Ketterer, Schuler, Hättich, Schwär, Rombach und Heitzmann das durchschnittliche Alter. Ob es nur zufällig ist, daß unter diesen Familien, deren Mitglieder ein hohes Alter erreichen, sich die obenerwähnten Zwillingsnamen finden, sei dahingestellt. Absichtlich werden sonst die einzelnen Eigenschaften der erwähnten Familie nicht miteinander in Zusammenhang gebracht.

Von Mißbildungen können wir in einer Familie mehrere Geschlechter mit Kyphosen feststellen. In einer anderen Familie wurde ein Wolfsrachen vom Vater auf einen Sohn vererbt. Wenn wir noch die Aplasie eines Ohres (aus der Ehe mit einer Auswärtigen) berücksichtigt haben, sind alle Mißbildungen in St. Peter erwähnt. Linkshändigkeit fand sich in einem Falle bei Onkel und Nichte.

Epilepsie soll früher häufiger gewesen sein als heute (heute nur zwei Fälle). In einem Falle ist wohl eine Geschwisterkinderehe dafür verantwortlich zu machen, ohne daß jedoch in der Ahnentafel diese Krankheit zu finden ist. In einer Linie der Familie Dold läßt sich Epilepsie zurückverfolgen. Und wenn im Jahre 1629 eine „Anna Dold des Christian Haug im Rohr Eheweib wegen Hexerei hingerichtet" wurde, so dürfen wir in dieser Armen wohl ebenfalls eine Epileptika vermuten. Eine Tochter aus dieser Familie, die selbst gesund war, heiratete einen Verwandten im sechsten Grad mit dem Erfolge, daß die meisten Kinder wieder krank sind.

Wenn auch in den zahlreichen Fällen von englischer Krankheit äußere Schädlichkeiten zu finden sind, so scheinen doch vererbbare Umstände ursächlich von Bedeutung zu sein. Zu den äußeren Schädlichkeiten rechne ich vor allem die gesundheitlichen Verhältnisse vieler alter Schwarzwaldhäuser, die oft jeder Beschreibung spotten.

Ein echter Kretin findet sich in meinem Beobachtungsgebiet nicht, obwohl es in manchen Lehrbüchern den Anschein hat, als ob vor allem der Schwarzwald reichlich mit Kretinen übersät wäre. Man müßte hier zwischen dem hohen Schwarzwald und den Tälern unterscheiden. Kröpfe sind dagegen in St. Peter zahlreich. Dabei ist ein gehäuftes Auftreten in einzelnen Familien klar zu erkennen.

Ich konnte zwar nicht näher auf die kulturelle Entwicklung von St. Peter eingehen, und doch wird aus dieser Schilderung hervorgehen, wie die Eigenbewegung, der Fortschritt eines Dorfes durch die Eigen-

tümlichkeit und die rassenmäßigen Erbeigenschaften der Bewohner bedingt ist.

Professor Gothein sagt bei seinen wirtschafts- und rechtsgeschichtlichen Forschungen über St. Peter: „Die Bauernschaft des Schwarzwaldes bietet das Bild eines beinahe stetigen Voranschreitens, einer seltenen Klarheit des Blickes gegenüber den wechselnden Aufgaben", und schließt mit den Worten: „Nicht überall im Schwabenlande war es so."

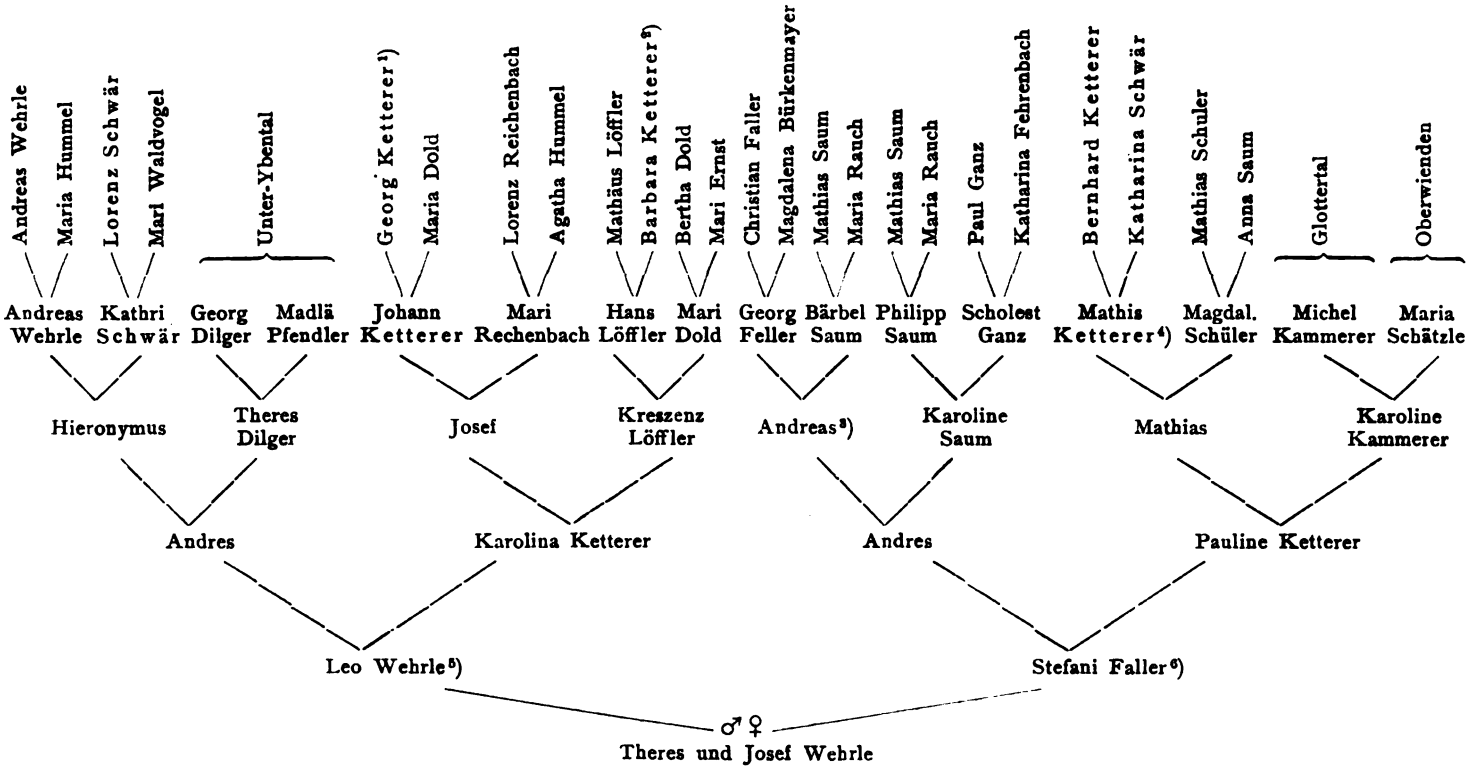
Zum Schlusse habe ich zu danken vor allem meinem verehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Fischer für seine vielseitigen Unterstützungen bei dieser Arbeit, sodann der Pfarr- und Gemeindebehörde von St. Peter für die freundliche Überlassung der verschiedenen Urkunden.

Quellenverzeichnis.

1. Außer den im Text erwähnten (Familienbuch, Kloster und Gemeindearchiv) verschiedene Familienarchive.
2. Rotolus Sanpetrinus, nach dem Original im Großh. Gen.-Land.-Archiv in Karlsruhe. Herausgegeben von F. v. Weech. Freiburger Diözesanenarchiv, XV. Bd. Freiburg.
3. Dr. Julius Meyer: Geschichte der Benediktinerabtei St. Peter auf dem Schwarzwald. (266 Seiten.) Freiburg 1893.
4. Dr. Stephan Braun: Memoiren des letzten Abtes von St. Peter (Tagebuch). Freiburg 1870.
5. Eberhard Gothein: Die Hofverfassung auf dem Schwarzwald. Dargestellt an der Geschichte des Gebietes von St. Peter. Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins, neue Folge, Bd. I. Freiburg 1886.
6. Engelbert Krebs: Alte Freiburger Bürgerfamilien. Freiburg 1919.
7. I. B. Trenkle: Geschichte der schwarzwälder Industrie. Karlsruhe 1874. (Übrigens ein wertvoller Beitrag zur Familiengeschichte des Schwarzwaldes.)
8. Max Wingenroth: Schwarzwälder Maler. Flugblätter des Vereins Bad. Heimat. Heidelberg 1922.
9. Wilhelm Jensen: Der Schwarzwald. Berlin 1892.
10. Baur, Fischer, Lenz: Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. 2. Aufl. München 1923.
11. Eugen Fischer: Die Rehobother Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen. Jena 1913.
12. Weinberg: Die Anlage zu Mehrlingsgeburten beim Menschen und ihre Vererbung. Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, 6. Jahrgang, 1909.
13. Ploetz: Ziele und Aufgaben der Rassenhygiene. Sonderabdruck aus dem Bericht des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitpflege. Braunschweig 1911.
14. W. Schallmayer: Vererbung und Auslese. 4. Aufl. Jena 1920.
15. — Beitrag zu einer Nationalbiologie. Jena 1905.
16. O. Ammon: Zur Anthropologie der Badener. Jena 1899.
17. — Die Gesellschaftsordnung und ihre natürlichen Grundlagen. I. Aufl. Jena 1895.
18. Ernst Ziegler: Die Vererbungslehre in der Biologie. Jena 1905.

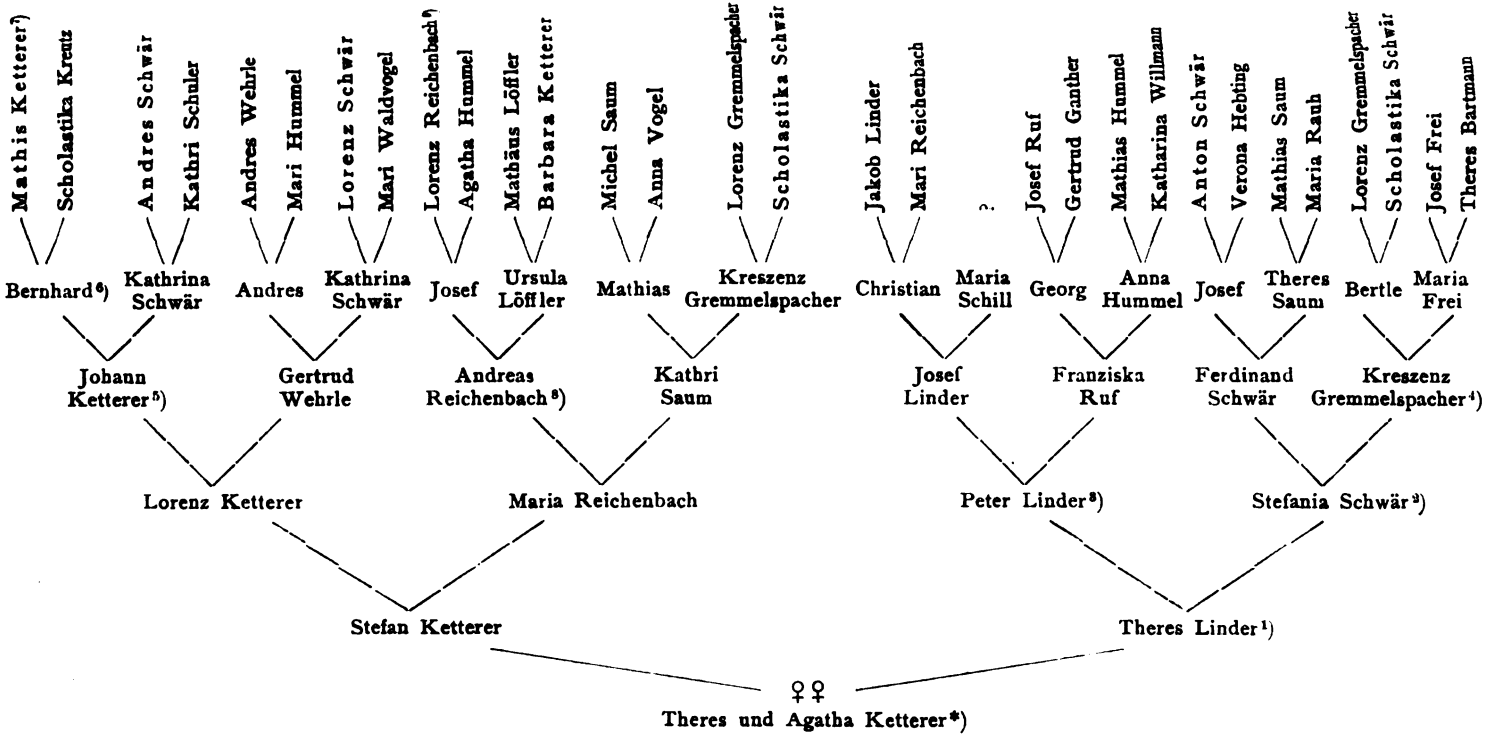
Weitere Literatur siehe Baur, Fischer, Lenz: Grundriß usw. (Nr. 10).

Anhentafel 1 (Zwillinge).



[1]) und [3]) sind Geschwister, deren Schwester gebar Zwillinge (♀ ♂).
[3]) Dessen Schwester gebar Zwillinge (♂ ♂).
[4]) Dessen Schwester gebar Zwillinge (♀ ♀).
[5]) Dessen Geschwister waren 2 Zwillinge (♀ ♀, ♂ ♂).
[6]) Deren Geschwister waren Zwillinge (♀ ♂).

Ahnentafel 1 (Zwillinge).



[1]) Deren Schwestern waren Zwillinge ♀♀ [4]) Deren Geschwister waren Zwillinge ♀♂ [7]) Dessen Vater und Großvater waren je Zwillingskinder.
[2]) Dessen Brüder „ „ ♂♂ [5]) Dessen Schwester gebar „ ♀♀ [8]) Dessen Brüder waren Zwillinge ♂♂
[3]) „ Schwestern „ „ ♀♀ [6]) „ „ „ „ ♀♀ [9]) „ Geschwister „ „ ♀♂
*) Anm. b. d. Korrekt.: Seit der Drucklegung wurde Th. Ketterer (Probantin) ebenfalls Mutter eines Zwillings (♀♀).

Beiträge zur Geschichte der Anthropologie.

Der Begriff der Rasse in der Anthropologie und die Einteilung der Menschenrassen von Linné bis Deniker.

Von Dr. Walter Scheidt,
Privatdozent für Anthropologie an der Universität München.

(Fortsetzung.)

2. Immanuel Kants Rassentheorie.

Während die Naturforscher des 18. Jahrhunderts am Werk waren, frühere Beobachtungen und eigene Untersuchungsergebnisse zu einer systematischen Naturbeschreibung des Menschen zusammenzufügen und die naturkundliche, vorwiegend anatomisch-morphologische Betrachtung der vielfältigen menschlichen Erscheinungsformen von allem nichtnaturwissenschaftlichen Beiwerk zu säubern, griff ein Philosoph den inneren Widerspruch zwischen der Naturbeschreibung Linnés und der von Buffon angestrebten Naturgeschichte auf und zeigte deutlicher als alle vor und mit ihm lebenden Naturwissenschaftler und klarer noch als viele nach ihm den Kern der Probleme. Da es ihm vor allem und im letzten Grunde immer wieder nur um die naturwissenschaftliche Ergänzung zu seinen erkenntnistheoretischen und ethischen Lehren zu tun war, konnte es nicht ausbleiben, daß auch seine naturwissenschaftlichen Studien den Menschen zum Gegenstand hatten, und so entstand die erste Rassentheorie, die wirklich diesen Namen verdient. Ihr Urheber ist der Königsberger Philosoph Immanuel Kant (1724—1804).

Man begegnet gewöhnlich der Ansicht, was Kant Anthropologie genannt habe, sei etwas ganz anderes als das, was wir heute so nennen. Das ist zweifellos richtig, wenn man dabei lediglich Kants Werk „Anthropologie in pragmatischer Hinsicht" im Auge hat. Jedenfalls aber ist mit dem Hinweis auf den andersartigen Inhalt der „Anthropologie in pragmatischer Hinsicht" die Stellung und Bedeutung Kants in und für die Entwicklung unserer heutigen Anthropologie keineswegs gekennzeichnet. Schon der Zusatz „in pragmatischer Hinsicht" besagt ja, daß Kant etwas ganz anderes als physische Anthropologie darin zu behandeln vorhatte: eine Zusammenstellung seiner Lehren zur empirischen Psychologie. Die im Vorwort dieses Werkes (3. Aufl., Königsberg 1820, S. IV) gegebene Unterscheidung einer „physiologischen" und einer „pragmatischen" Anthropologie besagt aber auch deutlich, daß Kant in „eine Lehre von der Kenntnis des Menschen, systematisch abgefaßt (Anthropologie)" auch die physische Anthropologie einbezog als

„die Erforschung dessen, was die Natur aus dem Menschen macht", neben der pragmatischen Anthropologie als der Erforschung dessen, „was Er, als freyhandelndes Wesen, aus sich selber macht, oder machen kann und soll". Der Inhalt der Anthropologie im Sinne Kants ist also umfassender, als es unserer Wortanwendung heute entspricht. Was wir Anthropologie nennen, nannte Kant ebenso physische Anthropologie oder, in seinen dahin einschlägigen Schriften öfter und lieber noch eine Lehre von den menschlichen Rassen, also „Rassenkunde". — (Äußerlich ähnliche Versuche wie die Anthropologie in pragmatischer Hinsicht, Versuche, die jedoch philosophisch wie erst recht naturwissenschaftlich ganz ohne Bedeutung sind, tauchten um dieselbe Zeit mehrfach auf: J. K. Wetzels „Versuch über die Kenntnis des Menschen" [1784] u. a., die zeigen, daß in manchen Kreisen die Bezeichnung Anthropologie in der Tat einen durchaus anderen Inhalt hatte. Dieselbe Anwendung ist bis über die Mitte des 19. Jahrhunderts hinaus noch mehrfach wiederholt worden.)

Kant kam von der Beschäftigung mit der Geographie her zur Rassenkunde. Im Jahr 1775, also ein Jahr vor dem Erscheinen des damals noch recht schmächtigen Büchleins Blumenbachs und im gleichen Jahr mit John Hunters Disputatio critica, in den allerersten Anfängen der Versuche zu einer Naturgeschichte des Menschen, ließ er als Ankündigung für eine im Sommersemester desselben Jahres zu haltende Vorlesung die Programmschrift „Von den verschiedenen Racen der Menschen" erscheinen (in der Gesamtausgabe von Kants Werken, herausgegeben von Karl Rosenkranz und Friedrich Wilhelm Schubert, Leipzig 1839, 6. Teil, S. 313).

In dieser Schrift sind die Grundzüge seiner Rassentheorie bereits vollständig entwickelt, und die daraus entstandene Vorlesung hat historisch unstreitig die Bedeutung der ersten nachweisbaren Vorlesung über das, was wir heute Anthropologie nennen. Kant kommt infolgedessen, wenn man so will, das Verdienst zu, die Anthropologie als Erster zu einer selbständigen akademischen Disziplin, zu einem Hochschullehrgegenstand, gemacht zu haben. Wenn wir uns daran erinnern, wie zu damaliger Zeit die menschliche Rassenkunde in den Kreisen der Naturwissenschaftler, vor allem der Anatomen, eben erst anfing, hier und dort besondere und gesonderte Aufmerksamkeit zu finden, daran ferner, daß erst eine einzige kleine Schrift (diejenige John Hunters) speziell über diesen Gegenstand erschienen war, und daß sich die Abgliederung einer rassenkundlichen Betrachtungsweise in der Naturwissenschaft erst ganz schüchtren verbreitete, so gewinnt dadurch das Unternehmen Kants entschieden noch mehr an Originalität und Denkwürdigkeit. Eine solche Beachtung verdient sie aber erst recht dann, wenn man die überraschende Klarheit und Sicherheit erkennt, mit welcher Kant das neue Gebiet abgegrenzt und behandelt hat.

In der Abhandlung „Von den verschiedenen Menschenracen"

wie in den beiden späteren Aufsätzen rassentheoretischen Inhalts liegt das Hauptgewicht nicht auf der Zusammenstellung spezieller Tatsachen und Ergebnisse, sondern vollkommen auf der Behandlung der grundlegenden Probleme und ihrer allgemeinen Zusammenhänge.

Kant unterscheidet gleich zu Eingang eine Schuleinteilung, welche auf Klassen (nach Ähnlichkeiten) geht, und eine Natureinteilung, welche auf Stämme (nach Verwandtschaft) geht. „Die erstere hat nur zur Absicht, die Geschöpfe unter Titel, die zweyte, sie unter Gesetze zu bringen" (S. 315 in der angegebenen Ausgabe). Damit ist seine Stellung zu den Naturwissenschaftlern Linnéscher Nachfolge unzweideutig gekennzeichnet. — Seine eigene Anschauung entwickelt Kant nun folgendermaßen:

Die Menschen bilden eine Gattung, müssen also alle einem Stamm entsprungen sein. Die Annahme mehrerer Gattungen müßte viele „Lokalschöpfungen" annehmen, „eine Meinung, welche die Zahl der Ursachen ohne Not vervielfältigt". Innerhalb der einen Art nun sind verschiedene Abweichungen entstanden, welche erblich sind: die „Abartungen". „Die erblichen Merkmale der Abstammung, wenn sie mit ihrer Abkunft einstimmig sind, heißen Nachartungen; könnte aber die Abartung nicht mehr die ursprüngliche Stammbildung herstellen, so würde sie Ausartung heißen" (S. 316).

Nachdem Kant dermaßen kurz festgelegt hat, was er mit den einzelnen Ausdrücken bezeichnen will, führt er den Inhalt derselben aus und gelangt zu seinen Begriffen:

„Unter den Abartungen, d. i. den erblichen Verschiedenheiten der Thiere, die zu einem einzigen Stamm gehören, heißen diejenigen, welche sich sowohl bei allen Verpflanzungen (Versetzungen in andere Landstriche) in langen Zeugungen unter sich beständig erhalten, als auch in der Vermischung mit anderen Abartungen desselben Stammes jederzeit halbschlächtig Junge erzeugen, Racen. Die, welche bei allen Verpflanzungen das Unterschiedene ihrer Abartung zwar beständig erhalten, und also nacharten, aber in der Vermischung mit anderen nicht nothwendig halbschlächtig zeugen, heißen Spielarten; die aber, welche zwar oft und beständig nacharten, Varietäten. Umgekehrt heißt die Abartung, welche mit anderen zwar halbschlächtig erzeugt, aber durch die Verpflanzung nach und nach erlöscht, ein besonderer Schlag" (S. 316).

Alles, was Kant hier, kurz und programmatisch, als Grundlage seiner physischen Anthropologie gibt, ist Theorie, viel mehr Theorie, als es uns heute auf den ersten Blick vielleicht scheinen möchte. Kant wußte das selber wohl und betonte es auch, aber er vermochte auch die Berechtigung seiner Annahmen vielfach zu stützen, nicht zuletzt durch die Verteidigung des Rechtes und der Notwendigkeit der Hypothese überhaupt.

So sagt er in seiner Schrift von 1875 zu seinem „Gesetz von der halbschlächtigen Zeugung", es sei besser, „eher alles im Mutmaassen aus gegebenen Erscheinungen zu wagen, als zu deren Behuf besondere erste Naturkräfte oder anerschaffene Anlagen anzunehmen (nach dem Grundsatze: principia praeter necessitatem non sunt multiplicanda)" (S. 342). Kennzeichnet die Betonung des Theoretischen, Hypothetischen einerseits am besten Kants grundsätzlich andere Einstellung, so bezeichnet die Richtung, in welche sich seine Aufmerksamkeit innerhalb der beobachtbaren Tatsachen wendet, seine andere große Gegensätzlichkeit zu den Naturwissenschaftlern seiner Zeit: nicht äußerlichen Merkmalen und Eigenschaften wendet sich Kant zu, um das Gemeinsame der Art, das Unterscheidende der einzelnen Rassen aufzufinden, sondern den lebendigen Vorgängen der Zeugung und der Vererbung, dem Gleich- oder Anderswerden der Nachkommen bestimmter Vorfahren, den Erscheinungen der Kreuzungen und dem Verhalten der Erblichkeitserscheinungen gegenüber verschiedener Umweltwirkung. Abgesehen von Hunter sind solche Dinge niemals sonst auf dem Entwicklungswege von Linné bis Cuvier wesentliche Gesichtspunkte für die Untersuchung des Art- und Rassenbegriffes geworden.

Wie die oben erwähnten Begriffe der Rasse, der Spielart usw. in seinem Sinn verstanden werden sollen, deutet Kant bereits in seiner programmatischen Schrift durch einzelne Beispiele an. Neger und Weiße, heißt es dort, sind verschiedene Rassen; Blonde und Brünette sind Spielarten, weil ein blonder Mann mit einer brünetten Frau auch lauter blonde Kinder haben kann; Klima und Umweltwirkung bringt besondere Schläge hervor usw. Ein besonders helles Licht fällt schließlich durch eine Bemerkung über die Ansicht Maupertuis' auf Kants Vorstellung. Maupertuis hatte den Vorschlag gemacht, besonders tüchtige Menschenschläge durch Auslese und Separation besonders tüchtiger Familien zu ziehen. Dies, sagt nun Kant (S. 318), „ist meiner Ansicht nach an sich zwar tunlich," aber von der Natur weise verhindert, da eben in der Vermischung von Gut und Böse „die großen Triebfedern liegen, welche die schlafenden Kräfte der Menschheit ins Spiel setzen". Und weiter heißt es da: „Wenn die Natur ungestört (ohne Verpflanzung oder fremde Vermischung (viele Zeugungen hindurch wirken kann, bringt sie jederzeit einen dauerhaften Schlag hervor, der Völkerschaften auf immer kenntlich macht . . ."

Auf diese Theorie gestützt, entwirft Kant nun für die geplante Vorlesung auch eine spezielle Rassenkunde und Rassengliederung. Um alle erblichen Unterschiede zwischen Menschheitsgruppen ableiten zu können, braucht man nur vier Rassen:

1. Die Rasse der Weißen, wozu alle Bewohner Europas, die Mauren in Nordafrika, die Araber, Perser und Vorderasiaten zu rechnen sind;

2. die Rasse der Neger, zu denen außer den Negern in Afrika wahrscheinlich auch die Bewohner von Neuguinea gehören;

3. die hunnische (mongolische oder kalmückische) Rasse, bestehend aus den Mongolen, Hunnen, Koschitten, Torgöts und Dsingoren;

4. die hinduische oder hindostanische Rasse, welche in Indien verbreitet ist.

Alle übrigen Stämme sind nach Kant „entweder vermischte oder angehende Rassen", bei denen die Umwelt noch nicht lange genug wirkte, um einen dauerhaften Schlag zu bilden. Für solche Mischrassen werden zahlreiche Beispiele genannt, als eine angehende hunnische Rasse werden die Bewohner der Nordküste Asiens, als eine noch nicht völlig eingeartete hunnische Rasse die Bewohner Amerikas angeführt.

Neben dieser Form der Rassengliederung und Rassenbenennung findet sich noch eine andere, welche in den meisten einschlägigen Arbeiten ohne eingehenderen Kommentar als Kants Rasseneinteilung angeführt wird (z. B. in den späteren Auflagen der Abhandlung von Blumenbach, mit der eben geschilderten verquickt bei Zimmermann), von ihm selbst jedoch nicht eigentlich als solche bezeichnet, sondern im Anschluß an die Ausführungen über die Entstehung der verschiedenen Hautfarben, gewissermaßen als „genetische" Hautfarbeneinteilung, gegeben wurde und schon in den seit 1765 gehaltenen „Vorlesungen über physische Geographie" (erschienen 1802) enthalten war, ohne daß dort eine eigentliche Rassengliederung oder irgend etwas Eingehenderes über den Rassenbegriff entwickelt wurde. Diese genetische Hautfarbenskala geht von der Anschauung aus, daß die ursprüngliche Stammgattung des Menschen, von der aus sich die Rassen bildeten, in einem gemäßigten Klima gelebt habe und wahrscheinlich weißhäutig und brünett gewesen sei. Davon zweigen sich sodann ab:

1. Hochblonde im nördlichen Europa unter dem Einfluß der feuchten Kälte,

2. Kupferrote in Amerika unter dem Einfluß der trockenen Kälte,

3. Schwarze in Senegambia unter dem Einfluß der feuchten Hitze,

4. Olivengelbe in Indien unter dem Einfluß trockener Hitze.

Die Erläuterung dazu bildet Kants Anschauung von der (besondere Schläge bildenden) Einwirkung des Klimas. Trockene Kälte soll z. B. auch Hemmung des Wachstums, insbesondere der hervorragenden Teile (plattes Gesicht) und des Haarwachstums bewirken, feuchte Hitze hingegen verstärktes Wachstum und schwarze Hautfarbe durch Überschuß an Eisen im Blut usw. Diese und andere Ausführungen Kants über die Wirkung des Klimas auf den Kreislauf, auf die „Körpersäfte" u. dgl. m. können leicht (zumal so, wie sie gewöhnlich wiedergegeben werden) den Eindruck erwecken, als hätte auch Kant diese Einflüsse als Ursachen der Rassenbildung angesehen, und zwar im Sinn einer direkten Anpassung. Demgegenüber müßte es jedoch sofort auffallen, daß in den nach Hautfarben eingeteilten Gruppen die rothäutigen Bewohner Amerikas z. B. eine selbständige Gruppe bilden, während sie in der Rassengliederung von Kant ausdrücklich als

eine noch nicht völlig eingeartete hunnische Rasse bezeichnet werden, ferner, daß Kant wiederholt das Klima nur eine Gelegenheitsursache nennt usw. -- mit einem Wort: daß die Rassenentstehungstheorie mit den ins einzelne gehenden Erklärungsversuchen nur in einem losen Zusammenhang steht, keinesfalls darin enthalten ist. Kant legte diesen Dingen auch lange nicht die Bedeutung zu wie diejenigen, welche sie ausschließlich und ganz mißverständlich wiederholten, dabei aber die Rassenentstehungstheorie vollständig unbeachtet ließen.

Wie in manchen anderen Dingen, so bei Campers angeblicher Intelligenzbeurteilung, bei dem von manchen Späteren irrtümlicherweise behaupteten Linnéschen „Nachtmenschen" (es findet sich zwar ein „1. Homo diurnus", dem jedoch nirgends im ganzen Linnéschen System der [einfach erwartete!] „2. Homo nocturnus" gegenübersteht!), so ist es auch bei der Anführung Kantscher Anschauungen immer von neuem überraschend, wie selten offenbar die betreffenden Autoren auf Kants eigene Arbeiten zurückgegangen sind. Selbst die eingehende Geschichte der Anthropologie in Topinards „Eléments d'Anthropologie générale" erwähnt von Kant nur mit einigen Worten das, was bei Blumenbach steht.

Die Theorie der Rassenentwicklung ist in der kleinen Schrift von 1775 bereits vollständig und unzweideutig enthalten. „Die in der Natur eines organischen Körpers ... liegenden Gründe," heißt es dort (S. 321), „einer bestimmten Entwicklung heißen ... Keime, wenn diese Entwicklung besondere Theile betrifft; betrifft sie aber nur die Größe oder das Verhältnis der Theile untereinander, so nenne ich sie natürliche Anlagen." Alle für die Herausbildung der verschiedenen Rassen, Varietäten, Schläge usw. notwendigen Keime und Anlagen nun waren nach Kants Vorstellung in den Menschen der Stammgattung bereits vorhanden. „Diese Fürsorge der Natur, ihr Geschöpf durch verstärkte innere Vorkehrungen auf allerlei künftige Umstände auszurüsten, damit es sich erhalte, und der Verschiedenheit des Klimas und des Bodens angemessen sey, ist bewunderungswürdig, und bringt bei der Wanderung und Verpflanzung der Thiere und Gewächse, dem Scheine nach, neue Arten hervor, welche nichts anders als Abartungen und Racen von derselben Gattung sind, deren Keime und natürliche Anlagen sich nur gelegentlich in langen Zeitläuften auf verschiedene Weise entwickelt haben."

Eine Andeutung dafür, daß Kant bei dieser Erklärung nicht nur an die Entstehung der Rassen, sondern auch an die Entstehung der als Arten bezeichneten Klassen gedacht hat, ist in einer Anmerkung dazu (S. 321) zu finden: „Wir nehmen die Benennungen: Naturbeschreibung und Naturgeschichte gemeiniglich in einerlei Sinn. Allein es ist klar, daß die Kenntniß der Naturdinge, wie sie jetzt sind, immer noch die Erkenntniß von demjenigen wünschen lasse, was sie ehedem gewesen sind, und durch welche Reihe von Veränderungen sie durchgegangen, um an jedem Ort in ihren gegenwärtigen Zustand zu gelangen. Die Naturgeschichte, woran

es uns fast noch gänzlich fehlt, würde uns die Veränderung der Erdgestalt, ingleichen die der Erdgeschöpfe (Pflanzen und Thiere), die sie durch natürliche Wanderungen erlitten haben, und ihre daraus entsprungenen Abartungen von dem Urbilde der Stammgattung lehren. Sie würde vermutlich eine große Menge scheinbar verschiedener Arten zu Racen eben derselben Gattung zurückzuführen, und das jetzt so weitläufige Schulsystem der Naturbeschreibung in ein physisches System für den Verstand verwandeln."

Die Erklärung dafür, daß alle die für eine künftige Entwicklung notwendigen Keime im Menschen der Stammgattung bereits vorhanden waren, ist nun bei Kant eine teleologische. „Der Zufall," sagt er (S. 322) weiter, „oder allgemeine mechanische Gesetze, können solche Zusammenpassungen nicht hervorbringen. Daher müssen wir dergleichen gelegentliche Entwicklungen als vorgebildet ansehen. Allein selbst da, wo sich nicht Zweckmäßiges zeigt, ist das bloße Vermögen, seinen besondern angenommenen Charakter fortzupflanzen, schon Beweises genug, daß dazu ein besonderer Keim oder natürliche Anlage in dem organischen Geschöpfe anzutreffen gewesen. Denn äußere Dinge können wohl Gelegenheits-, aber nicht hervorbringende Ursachen von demjenigen seyn, was notwendig anerbt und nachartet. So wenig als der Zufall oder physisch-mechanische Ursachen einen organischen Körper hervorbringen können, so wenig werden sie zu seiner Zeugungskraft Etwas hinzusetzen, d. i. Etwas bewirken, das sich selbst fortpflanzt, wenn es eine besondere Gestalt oder Verhältniß der Theile ist. Luft, Sonne und Nahrung können einen thierischen Körper in seinem Wachstume modifizieren, aber diese Veränderung nicht zugleich mit einer zeugenden Kraft versehen, die vermögend wäre, sich selbst, auch ohne diese Ursache, wieder hervorzubringen; sondern, was sich fortpflanzen soll, muß in der Zeugungskraft schon vorher gelegen haben, als vorher bestimmt zu einer gelegentlichen Entwicklung, den Umständen gemäß, darein das Geschöpf gerathen kann, und in welchen es sich beständig erhalten soll. Denn in die Zeugungskraft muß nichts dem Thiere Fremdes hineinkommen können, was vermögend wäre, das Geschöpf nach und nach von seiner ursprünglichen und wesentlichen Bestimmung zu entfernen und wahre Ausartungen hervorzubringen, die sich perpetuieren."

„Der Mensch war für alle Klimate und für jede Beschaffenheit des Bodens bestimmt; folglich mußten in ihm mancherlei Keime und natürliche Anlagen bereit liegen, um gelegentlich entweder entwickelt oder zurückgehalten zu werden, damit er seinem Platze in der Welt angemessen würde, und in dem Fortgange der Zeugungen demselben gleichsam angeboren und dafür gemacht zu seyn schiene. Wir wollen, nach diesen Begriffen, die ganze Menschengattung auf der weiten Erde durchgehen, und daselbst zweckmäßige Ursachen seiner Abartung anführen, wo die natürlichen nicht wohl einzusehen sind, hingegen natürliche, wo wir die Zwecke nicht gewahr werden."

Was Kant zur Ausgestaltung dieser Grundanschauungen, als spezielle Rassenkunde, ausführt, ist im einzelnen nicht mehr von so großer Bedeutung. Es kommt ihm bei allen Beispielen in erster Linie darauf an, seine Meinung von der Rassenentstehung durch Hemmung oder Förderung vorhandener, vorgebildeter Keime und von der Nichterblichkeit von Modifikationen (wie wir auch heute im gleichen Sinn wie Kant sagen) durch Tatsachen zu belegen. An einzelnen Stellen begegnet man auch Bemerkungen, welche das Problem der Auslese berühren, und man kann sich trotz der teleologischen Begründung die ganze Art der Rassenentstehung, wie sie Kant vorschwebte, nicht anders vorstellen als mit der Annahme einer Auslese. Eine deutlich dahin weisende Stelle findet sich in den Vorlesungen über physische Geographie (1775), wo die Entstehung der Hautfarbe der Neger behandelt wird: „Wie sich aber eine solche zufällige Sache, als die Farbe ist, anarten könne, ist so leicht nicht zu erklären. Man sieht indessen doch aus anderen Beispielen, daß es wirklich in der Natur in mehreren Stücken so gehe. Es ist aus der Verschiedenheit der Kost, der Luft und der Erziehung zu erklären, warum einige Hühner ganz weiß werden, und wenn man unter den vielen Küchlein, die von denselben Eltern geboren werden, nur die aussucht, die weiß sind, und sie zusammentut, bekommt man endlich eine weiße Rasse, die nicht leicht anders ausschlägt." Dennoch scheint im großen ganzen bei Kant die Vorstellung zu herrschen, daß die verschiedenen vorhandenen Keime und Anlagen durch die Umwelteinwirkungen in verschiedener Weise zur Entwicklung gebracht werden.

Dieser erste Entwurf einer Rassentheorie von Kant erfuhr, offenbar im Zusammenhang mit seiner Vorlesung, eine weitere Ausgestaltung, in manchen Teilen auch Umgestaltungen, die zu dem in der Berliner Monatsschrift 1785 veröffentlichten Aufsatz „Bestimmung des Begriffes einer Menschenracе" führten (Ausgabe der Ges. Werke von Rosenkranz und Schubert, 6. Teil, S. 333). Es ist sehr bezeichnend dafür, wie klar Kant die Lage der damals sich eben langsam abgliedernden physischen Anthropologie übersah, wie ganz anders aber auch seine Einstellung zu diesen Problemen war, als etwa die Blumenbachs, Zimmermanns und anderer Naturwissenschaftler. „Die Kenntnisse," beginnt Kant dort, „welche die neuen Reisen über die Mannigfaltigkeit in der Menschengattung verbreiten, haben bisher mehr dazu beigetragen, den Verstand über diesen Punkt zur Nachforschung zu reizen, als ihn zu befriedigen. Es liegt gar viel daran, den Begriff, welchen man durch Beobachtungen aufklären will, vorher selbst wohl bestimmt zu haben, ehe man seinetwegen die Erfahrung befragt; denn man findet in ihr, was man bedarf, nur alsdann, wenn man vorher weiß, wonach man suchen soll" (a. a. O. S. 333). Es ist ohne weiteres begreiflich, wie diese ganz andere Einstellung bei den Naturwissenschaftlern, welche dadurch die „objektive" Forschung überhaupt gefährdet sahen, auf scharfen Widerspruch stoßen mußte, und die Auseinandersetzung, welche sich daraus zwischen Kant und G. R. Forster entspann, ist dem Wesen

nach eine der ältesten und tiefsten Gegensätzlichkeiten verschiedener Geistesrichtungen, die seit je und bis heute die Welt der Wissenschaftler in zwei Lager teilen. Der Fall Kant-Forster wirft ein helles Schlaglicht auf diese Gegensätzlichkeit: in dem Streit der Meinungen, den Forster mit seinem (in „Der Teutsche Merkur" vom Jahre 1786; Weimar; S. 75 erschienenen) Aufsatz „Noch etwas über die Menschenracen" führte, und den Kant sodann mit der Abhandlung „Über den Gebrauch teleologischer Principien in der Philosophie" (ebendort 1788; Ges. Werke, Ausg. Rosenkranz und Schubert, S. 355) aufnahm, ist von seiten Forsters (a. a. S. S. 80) das Wort gefallen, die Naturgeschichte, wie sie der Idee Kants entspräche, wäre „eine Wissenschaft schaft für Götter und nicht für Menschen" — und treffender konnte das Wesen der Hypothese, die in Kants Sinn die Arbeit des Wissenschaftlers der des Künstlers gleichstellte, kaum anerkannt — und bewundert! — werden.

In geordneter Reihenfolge des Inhalts der genannten Schriften stellt sich die Auseindersetzung zwischen Kant und Forster etwa folgendermaßen dar:

Zur „Bestimmung des Begriffs einer Menschenrace" (1785) hebt Kant noch eine Reihe von Sätzen schärfer heraus als in seiner früheren Programmschrift.

I. „Nur das, was in einer Tiergattung anerbt, kann zu einem Classenunterschiede in derselben berechtigen" (S. 386). Als wichtigstes Beispiel dient die Hautfarbe, und Kant bemerkt zum Rassenunterscheidungswert der dunklen Hautfarbe der Neger, man könnte ihn nur dann ganz zuverlässig beurteilen, wenn man Neger in anderem Klima, z. B. in Europa, längere Zeit hindurch beobachtete.

II. „Man kann in Ansehung der Hautfarbe vier Classenunterschiede des Menschen annehmen" (S. 337). Die Ausführung dieses Satzes wiederholt im ganzen die schon früher gegebene genetische Hautfarbenskala.

III. „In der Classe der Weißen ist, außer dem, was zur Menschengattung überhaupt gehört, keine andere charakteristische Eigenschaft nothwendig erblich: und so auch in den übrigen" (S. 339). Die damit festgestellte Alleinbrauchbarkeit der Hautfarbe als Rassenunterscheidungsmerkmal darf sicher als ein schlagender Beweis dafür angesehen werden, wie streng Kant selbst bei der empirischen Prüfung seiner Theorien zu verfahren bestrebt war; denn nach den damals verfügbaren Kenntnissen und Erfahrungen konnte in der Tat höchstens die Hautfarbe allen den Anforderungen genügen, die Kant an ein Rassenunterscheidungsmerkmal stellte.

Rassenhygienisch belangreich ist hier eine eingeschaltete Bemerkung Kants über die Erblichkeit von Krankheiten. Kant führt nämlich an, daß in gewissen Familien zwar erbliche Krankheiten vorkommen; „aber keines

von diesen unzähligen erblichen Übeln," fährt er fort, „ist unausbleiblich erblich. Denn ob es gleich besser wäre, solche Verbindungen, durch einige auf den Familienschlag gerichtete Aufmerksamkeit, beim Heirathen sorgfältig zu vermeiden, so habe ich doch dermalen selbst wahrgenommen, daß ein gesunder Mann mit einer schwindsüchtigen Frau ein Kind zeugte, das in allen Gesichtszügen ihm ähnelte, und dabei gesund war ..." usw. Neben dem früher erwähnten allgemeinen Vorschlag von Maupertuis und den Vorarbeiten Buffons dürfte das eine der ersten rassehygienischen Forderungen sein, die in der deutschen Literatur zu finden sind. —

IV. „In der Vermischung jener genannten vier Classen miteinander artet der Charakter einer jeden unausbleiblich an" (S. 340). Das „Anarten" ist nach Kants Ansicht jederzeit beiderseitig, der Bastard zeigt Eigenschaften beider Eltern. Wenn sich die Mischlinge unter sich fortpflanzen, bleibt die Bastardart erhalten.

V. Zum „Gesetz der nothwendig halbschlächtigen Zeugung" betont Kant noch einmal, daß nur die Hautfarbe des Menschen diesem Gesetz folge. Wenn er dennoch nicht annimmt, daß irgend etwas, was nicht zum Wesen der Gattung gehört, „anerbe", und zwar „unausbleiblich anerbe", so folgt er damit, wie er sagt, lediglich einer „Vernunftmaxime", mit welcher es nicht vereinbar sei, daß die Natur irgendwelche äußere Einflüsse „in ihre zeugende Kraft aufnehme". Wenn man glauben wollte, daß solche Einflüsse wirklich fähig wären, „die Zeugungskraft selbst abzuändern", könnte man schließlich auch „gar nicht mehr wissen, von welchem Originale die Natur ausgegangen sey". „Dieser Erwägung gemäß nehme ich es mir zum Grundsatz: gar keinen in das Zeugungsgesetz der Natur pfuschenden Einfluß der Einbildungskraft gelten zu lassen, und kein Vermögen der Menschen, durch äußere Künstelei Abänderungen in dem alten Original der Gattungen oder Arten zu bewirken, solche in die Zeugungskraft zu bringen, und erblich zu machen" (S. 343). Es gibt nach seiner Überzeugung auch kein Experiment, welches das Gegenteil beweisen könnte. „Was aber von der Art ist, daß es, ob es gleich des Experiments gar wohl fähig ist, dennoch kein einziges aushält, oder ihm mit allerlei Vorwand beständig ausweicht, das ist nichts als Wahn und Erdichtung." Aus der Tatsache, daß die Unterschiede der Hautfarbe die einzigen unausbleiblich erblichen Eigenschaften sind, folgt daher zwingend, daß sie in den Keimen der ursprünglichen Stammgattung vorhanden gewesen sein müssen, und daß dies für alle unausbleiblich halbschlächtig vererbenden Eigenschaften überhaupt Geltung haben müßte. Mit kurzen Worten: Es gibt keine Vererbung erworbener Eigenschaften.

VI. Diese klare Schlußfolgerung Kants aus allem Vorhergehenden: „Nur das, was in dem Classenunterschied der Menschengattung unausbleiblich anerbt, kann zu der Benennung einer besonderen Menschenrace berechtigen" (S. 345). „Der Begriff der Race enthält also erstlich

den Begriff eines gemeinschaftlichen Stammes, zweitens notwendig erbliche Charaktere des classischen Unterschieds der Abkömmlinge desselben von einander" (S. 346). „Der Begriff einer Race ist also: der Classenunterschied der Thiere eines und desselben Stammes, soferne er unausbleiblich erblich ist" (S. 347).

Es bedarf gewiß keiner weitläufigen Erklärung, um zu zeigen, wie überraschend nahe das Ergebnis Kants unseren heutigen Vorstellungen kommt. Dahingegen ist es einer richtigen Einschätzung dieser ersten Rassentheorie wohl dienlich, zu überlegen, von welchen Grundlagen aus Kant dazu gelangt ist in einer Zeit, der noch die Empirie nahezu ein und eines halben Jahrhunderts mangelte, um eine induktive Beweisführung zu ermöglichen. Der letzte Grund und Angelpunkt der Kantschen Untersuchung ist sein Zweckmäßigkeitsbegriff, die Annahme eines „a priori durch reine praktische Vernunft bestimmt gegebenen Zweckes (in der Idee des höchsten Guts)", welcher „den Mangel der unzulänglichen Theorie ergänzen müsse" (Über den Gebrauch teleologischer Prinzipien in der Philosophie", ang. Ausg. S. 355). Darin vor allem unterscheidet sich Kant von den Naturwissenschaftlern seiner und unserer Zeit. Allein das oben angesetzte teleologische Prinzip führt ihn zur Annahme der „angeschaffenen Keime" (Bestimmung des Begr. e. M. S. 350) und zur Ablehnung der „Vererbung erworbener Eigenschaften", die „verwirrend" wider den zielstrebigen Gang der natürlichen Entwicklung streiten würde. Die Einführung des metaphysischen Prinzips befähigt ihn auch allein, den Entwurf und Gedanken einer Naturgeschichte zu „wagen" (wie er selbst sagt), und eben dieses Wagnis ist auch das Geheimnis des ganzen über Menschenalter vorgreifenden überraschenden Ergebnisses: denn auf einem anderen Wege wäre Kant so wenig wie irgendeiner seiner Zeitgenossen dazu gekommen, natürliche Ordnungsbegriffe an der Entstehung dieser Ordnungen, Abteilungen, Klassen usw. und, im Reiche der organischen Natur, folgerichtig an den Erscheinungen der Erblichkeit zu orientieren. Gewiß waren die augenfälligsten Dinge, welche mit Zeugung und Fortpflanzung zusammenhängen, zu jeder Zeit, also auch damals, imstande, den aufmerksamen Beobachter auch auf induktivem Weg in die Nähe einer solchen Betrachtungsweise zu führen; das zeigten Maupertuis und Buffon, das zeigt vor allem auch das Beispiel Hunters. Aber die Scheu vor einer „Wissenschaft für Götter", die Scheu, den Boden der Empirie, der „Physik" zu verlassen, hinderte den induktiven Forscher stets daran, ans Ende seiner angefangenen Gedankenreihe zu kommen, weil der Boden, auf dem er erfahrungsgestützt gehen konnte, noch lange nicht so weit geebnet war. So sprach Hunter sein „ignoramus", und Blumenbach suchte sich einen Ausweg, freilich wider das Gesetz der „principia praeter necessitatem non multiplicanda" und in viel engeren Grenzen als Kant, um wenigstens das Gefühl der empirischen Stützen nicht zu verlieren. Kant hat dagegen die Annahme des teleologischen Prinzips so weit hinausgeschoben, als es ihm möglich war, bis an den „allgemeinen Grund der Organisation überhaupt", überwand an dieser Grenze aber jede Scheu, es wirklich einzuführen. Darum wäre es ganz unrichtig, wolle man glauben, Kant stehe mit einer unphysikalischen, nur-metaphysischen Betrachtungs-

weise in einem vollkommenen Gegensatz zu den Naturforschern seiner Zeit, die etwa eines metaphysischen Grundes ganz entraten konnten. Gebraucht haben sie es alle: das „Infinitum Ens" (Linné), die „selektive Anziehungskraft" (Maupertuis), die „moule intérieure", matière organique", „plastische Kraft" (Buffon), „Lebenskraft" (Reil), „Zeugungskraft" (Hunter), den „Nisus formativus" (Blumenbach), die „Typenschaffende Kraft" und den Katastrophen verursachenden und neue Welten bevölkernden Schöpfer (Cuvier), aber bei keinem ließ die Wirksamkeit dieses letzten Grundes den natürlichen Vorgängen so viel Raum, der induktiv erkennbaren und verfolgbaren natürlichen Entwicklung eine so lange Wegstrecke übrig als bei Kant. Und darin, glaube ich, liegt das bewundernswerte Verdienst seiner vorgreifenden Theorie, das ihm, mag man sich sonst dazu stellen, wie man will, in unserer heutigen rückblickenden Betrachtung eine ungeheuere Überlegenheit über seine Zeitgenossen sichert. Darin liegt zugleich auch die Erklärung des Widerspruches, den er notwendig bei seinen Zeitgenossen finden mußte.

Das Verhältnis der Kantschen Theorie zum Stand der Kenntnisse und Anschauungen seiner Zeit erhellt am deutlichsten aus den Einwänden des Gegners, der sich wider ihn wandte, des Weltreisenden und Schriftstellers G. R. Forster (1754—1794), bemerkenswerterweise der einzige, der Kants Darlegungen zu einer Auseinandersetzung überhaupt aufgriff. Bei der Mehrzahl der Naturforscher am Ende des 18. Jahrhunderts war demnach auf ein Verständnis überhaupt nicht zu rechnen, oder aber, was mir wahrscheinlicher erscheint, sie wagten es nicht, die über ihre eigene Arbeit so weit hinausgreifenden Erörterungen eines Philosophen überhaupt in den Kreis ihrer Erwägungen zu ziehen.

Nur ein sonst ganz unbekannt gebliebener Arzt in Göttingen, Christoph Girthanner, den Kant gelegentlich selbst erwähnt, hat die Kantsche Rassenlehre weiter ausgebaut. — Es mag eine müßige Frage sein, zu überlegen, inwieweit ein „Erfolg" von Kants Theorie in der damaligen Zeit, rücksichtlich der weiteren Entwicklung der Anthropologie, überhaupt wünschenswert gewesen wäre. Immerhin aber könnte man vielleicht die Ansicht verteidigen, es wäre am Ende mehr Schaden als Förderung dabei herausgekommen, eben weil noch ungeheuer viel Erfahrungsmaterial zu erarbeiten und Technisches auszugestalten war, bis auch nur die Mittel der Beobachtung zureichend wurden.

Forster erhielt die Abhandlung Kants aus dem Jahre 1785 durch den „Teutschen Merkur" während seines Aufenthalts in Wilna und rühmt in seinem 1786 ebendort erschienenen Aufsatz „Noch etwas über die Menschenracen (Teutsch. Merkur S. 57 und 150) aufrichtig die Anregung, welche ihm „die beyden lehrreichen Abhandlungen des vortrefflichen Herrn Professors Kant" gegeben haben. Forsters Aufsatz ist in Form eines Briefes („an Herrn D. Biester") abgefaßt und zeugt von einer großen Achtung dem Königsberger Philosophen gegenüber. „Sie werden," schickt der Verfasser voraus, „mir die Absicht nicht beimessen, dadurch, daß einmal neben einem so berühmten Namen der meinige genannt wird, mir ein Ansehen geben zu wollen. Sie wissen, daß der Ruhm des Weltweisen, den wir beyde so aufrichtig verehren,

viel zu fest gegründet, viel zu hoch empor gewachsen ist, als daß er durch meine Beypflichtung den kleinsten Zusatz erhalten, oder durch eine Erinnerung gegen eine seiner Äußerungen beeinträchtigt werden könnte. Am besten wird der wahrhaft große und verdienstvolle Mann den Grad der Ehrfurcht und Hochachtung, die ich ihm weihe, selbst ermessen können, wenn ich ohne weitere Rücksicht auf die Person, mich geradesweges zur Sache wende."

Die Einwände, welche Forster gegen Kant erhebt, sind im einzelnen außerordentlich mannigfaltig, so vielfältig, daß man sich schon deshalb des Eindrucks einer oberflächlichen Polemik nicht ganz erwehren kann. Zum Verständnis des Wesentlichen ist es auch nicht notwendig, sie alle nacheinander aufzuzählen: sie beweisen Schritt vor Schritt die Furcht, welche Forster davor hatte, die herrschenden Anschauungen zugunsten einer befriedigenderen ganzen Lösung zu verlassen und an der üblichen Deutung der vorliegenden Beobachtung zu zweifeln. Das „System", schließt Forster aus seinen (ganz von der Linnéschen Schule beherrschten) Aufzählungen, ist stets nur ein „Leitfaden für das Gedächtnis". Ein „natürliches" System aufzufinden, ist ganz und gar unmöglich; die gemeinsame Abstammung kann überhaupt nicht als Kriterium dienen; denn mit der Fortpflanzungsfähigkeit der Bastarde kommt man nicht weiter, die Entscheidung darüber, was an einem Unterscheidungsmerkmal „angeerbt", was umweltbedingt ist, kann nicht getroffen werden; vielmehr spricht alles dafür, daß das Klima die einzige Ursache für die Verschiedenheit der Hautfarbe ist usw. Schließlich: „Wer ist vermögend, den Stammbaum auch nur einer einzigen Varietät bis zu ihrer Gattung hinauf darzulegen, wenn sie nicht etwa erst unter unseren Augen aus einer anderen entstand?" (S. 80.) „Wenn sich aber Unterschiede nicht mehr historisch bis auf ihren Entstehungspunkt nachspüren lassen, so ist es das geringste, was man thun kann, ihre Abstammung für unentschieden zu halten; und jener Unterschied, den Herr K. zwischen den Begriffen des Naturbeschreibers und des Naturgeschichtskundigen machen wollte, muß ganz und gar wegfallen" (S. 160—161). So wird Forster durch die ganze Menge seiner überkommenen festen Anschauungen, welche den Erfahrungstatsachen seiner Zeit in vielem entsprachen, zu einer vollkommenen Ablehnung der Kantschen Theorie gedrängt und stellt der Kantschen Definition der Rasse die zeitübliche äußerliche Bestimmung entgegen: Eine Rasse ist einfach „ein Volk von eigentümlichem Charakter und unbekannter Abstammung" (S. 160).

Ganz am Ende der Ausführungen Forsters freilich enthüllt sich noch ein anderer Grund für seine Stellungnahme, der in einem pathetischen Widerspruch gegen die — Sklaverei der Neger beredten Ausdruck findet. Forster sah offenbar in Kants Annahme von Erbunterschieden der Rassen eine Gefahr für den Fortschritt des Menschheitsgedankens, der die Gleichberechtigung aller Menschen vertrat und die schwarzen „Brüder" in Schutz nahm. Und schließlich auch, in den allerletzten Zeilen, regt sich die Besorgnis, es

könnte daraus gegen „ein altes Buch, wogegen niemand schreiben darf," „ein Angriff" entstehen; das aber wäre „ein Streich, und dieser Streich, der niemand verwundet, heißt eine Ketzerey" (S. 166). So taucht also dieses anklagende Wort der großen Menge, das Buffon scheu und zurückhaltend gemacht hatte, und das ein Jahr zuvor Soemmering entgegengerufen worden war, auch hier wieder auf, wie so oft später noch, bald unter dem Vorwand der „Menschlichkeit" oder mit dem Beruf auf den Glauben, und hielt mit Forster wohl auch viele andere davon ab, die Gefolgschaft eines „Neuerers" zu wagen.

Kant selbst antwortete auf den Widerspruch Forsters mit einem der Fassung nach sachlichen und freundlichen Aufsatz „Über den Gebrauch teleologischer Principien in der Philosophie", der 1788 gleichfalls im Teutschen Merkur erschien (K.-Ausgabe von Rosenkranz und Schubert, Teil VI, S. 355). In dieser für seine Rassentheorie bedeutsamen Schrift (die wohl ihres „unnaturwissenschaftlich" anmutenden Titels wegen in der späteren anthropologischen Literatur ganz übersehen wird) geht Kant nicht so sehr auf die vielen Einzelheiten der Forsterschen Polemik ein (obwohl sie auch alle zur Sprache gebracht werden): das Hauptgewicht liegt vielmehr auf einer erkenntnistheoretischen Klarstellung der grundlegenden Begriffe. Eine eingehende Darlegung würde uns demnach auch in rein erkenntnistheoretische Erörterungen, in die Wissenschaftslehre, und damit von unserem spezielleren Gegenstand zu weit ab führen. Man darf aber wohl sagen, daß die im Vorhergehenden von mehreren Seiten beleuchtete Verschiedenheit Kants von seinen naturforschenden Zeitgenossen, seine Überlegenheit über jene, darin überzeugenden Ausdruck gewinnt. Es war Kant natürlich ein leichtes, Forster zu zeigen, wie keine Art der Naturforschung, auch die Linnésche nicht, vorausgesetzter Begriffe — apriorischer Prinzipien — entraten könne. Es war ihm ein leichtes, den Irrtum Forsters aufzudecken und zu zeigen, daß er mißverstanden worden war, wenn jener glaubte, die „Örter", an denen sich erbverschieden geschaffene Urstämme ihren Anlagen nach entwickeln konnten, müßten von einer „Vorsehung" nach den vorhandenen Anlagen „ausgesucht" werden, während seine — damit einwandfrei als selektionistisch erwiesene — Auffassung umgekehrt eine Entwicklung der (ursprünglich sämtlich vorhandenen) Anlagen je nach den Örtern, in die jeweils ein Stammesteil gelangte, annahm. Auch der Nachweis, mit wieviel weniger anzunehmenden besonderen ursächlichen Kräften er im Vergleich mit den naturwissenschaftlichen Systematikern auskomme, stellt nur eine Wiederholung aus seinen früheren Schriften dar, zu denen allerdings noch mancher beweiskräftige Satz, wie z. B. der von der „cykladischen" Verbreitung der Rassen, von Kant hinzugefügt wurde.

Nachdem Forster, in dem Bestreben, die Idee der Naturgeschichte ad absurdum zu führen, auch die Unzulänglichkeit des Problems der Urzeugung betont hatte, sah sich Kant veranlaßt,

auch darauf noch kurz einzugehen, allerdings nur so weit, um darzutun, daß die Frage nach dem Ursprung des Organischen überhaupt eine metaphysische Frage sei, daß die letzte, das Organische bewirkende Grundkraft nur als eine nach Zwecken wirkende Ursache gedacht werden könne.

Es handelt sich hier nicht darum, die Stellung Kants zu den allgemeinen Problemen der aufstrebenden Naturwissenschaften allseitig und vollständig aufzuzeigen. Wollte man das versuchen, so würde die Erscheinung Kants keineswegs für sich allein auf einer der ganzen übrigen Gelehrtenwelt abgekehrten Seite stehen bleiben. Vielmehr würden sich enge gedankliche Beziehungen zu einer stattlichen Anzahl bedeutender Männer aufdecken lassen, die, wie Buffon, Rousseau, Moscati, Lord Monboddo, Herder, Johann Hermann, Goethe u. a. m., nicht nur Vorläufer, sondern bereits Vertreter einer Evolutionslehre waren und in ihren Grundgedanken durchaus einer Entwicklungstheorie huldigten. In der konsequenten Durchführung einer solchen Anschauung auf dem für uns hier in Frage kommenden Gebiet der menschlichen Rassenkunde aber steht Kant in seiner Zeit noch wirklich allein. Seine Theorie steht darum auch neben und gewissermaßen außerhalb der naturwissenschaftlichen Entwicklungsgänge, welche eine Abgliederung der physischen Anthropologie als selbständige Disziplin anbahnten. Die Fortführung dieser Bestrebungen, die mehr und mehr ausschließlich eine Angelegenheit der Anatomen wurde, erfuhr deshalb von Kants Rassentheorie keine Förderung[1]). Sie ging vielmehr den Weg der Empirie nach einer Vermehrung und Sicherung des Beobachtungsmaterials und wurde in den nächsten Jahrzehnten nur von denjenigen allgemeinnaturwissenschaftlichen Errungenschaften berührt, welche eine Ausdehnung in die Breite versprachen. Die wichtigste derartige Entdeckung an der Wende des 18. Jahrhunderts, die Auffindung fossiler Tierreste, sodann die große wissenschaftliche Revolution, welche die Katastrophentheorie Cuviers umstürzte und diesen fossilen Resten ihre wahre Bedeutung verschaffte, die Türen in die geologische Vorzeit öffnete, führt von der einmaligen, uns so überraschend gegenwartsnah anmutenden Erscheinung Kants zu Cuvier und der vergleichenden Morphologie zurück.

[1]) So sind Kants rassentheoretische Schriften z. B. auch in Cuviers umfassender Histoire des sciences naturelles nicht erwähnt, obwohl der Vollender dieses Werkes, Madeleine de Saint-Agy, ein eingehendes Kapitel über die Naturphilosophie anfügte (Bd. 5) und die philosophischen Hauptwerke Kants ausführlich besprach.

Bemerkungen zur Variationsstatistik und Korrelationsrechnung und einige Vorschläge.

Von Dr. Fritz Lenz, a. o. Prof. an der Universität München.

In der Biologie gelten Ergebnisse, die mit Hilfe der sog. biometrischen Methoden gewonnen sind, vielfach als ganz besonders „exakt". Die mathematischen Gesetzlichkeiten gelten in der Naturwissenschaft ja mit Recht als Vorbild der Exaktheit, und in Übereinstimmung mit einem bekannten Ausspruche Kants meint man, daß ein Wissenszweig um so exakter sei, je mehr Mathematik in ihm enthalten sei. Diese Ansicht ist unzweifelhaft im Kerne richtig; man muß sich aber hüten, den Grad der Exaktheit einer Arbeit als einfach proportional der Zahl und Kompliziertheit der dabei angewandten mathematischen Formeln anzusehen. Das Ansehen von Exaktheit, welches mathematischen Formeln vorausgeht, verführt nur zu leicht dazu, komplizierte Formeln auch da anzuwenden, wo man mit einfacheren Methoden ebenfalls und zum Teil sogar besser auskommen würde. Zumal die sog. biometrische Schule Pearsons hat mit einem ungeheuren Aufwand an mathematischem Scharfsinn eine Menge komplizierter Formeln als variationsstatistische Kollektivmaße aufgestellt. Von den mathematisch gerichteten Biometrikern sind jedoch in der Regel gewisse logische Schwierigkeiten übersehen bzw. übersprungen worden, die in der Messung biologischer Gegenstände als solcher liegen und die vor der Anwendung der Mathematik klargestellt werden müssen. Wenn das übersehen wird, so können auch die kompliziertesten mathematischen Formeln in ihrer Anwendung auf biologische Gegenstände nur eine Scheinexaktheit geben, und es dürfte klar sein, daß der Schein von Exaktheit wahrer Exaktheit geradezu im Wege steht. Ich möchte daher im folgenden auf einige solche Schwierigkeiten bzw. Unstimmigkeiten hinweisen und einige einfache Vorschläge zur Abhilfe machen. Diese Ausführungen mögen zugleich zur Rechtfertigung der von mir in meiner Arbeit über „Erblichkeit und Entartung an Schmetterlingen" angewandten Kollektivmaße dienen, die ich in Heft 3 des 14. Bandes dieser Zeitschrift auf S. 267 in Aussicht gestellt habe.

Das erste kollektive Maß, welches bei der biometrischen Bearbeitung einer Variationsreihe berechnet wird, ist der Mittelwert. Bei dessen Berechnung werden in der Regel gleiche Maßunterschiede der Varianten als biologisch gleichwertig genommen; denn nur Gleichwertiges kann

man exakt addieren. Es wird also z. B. der Unterschied menschlicher Körperlänge von 160 bis 161 cm als gleichwertig dem von 180 bis 181 cm genommen. Schon die Berechtigung dieser Voraussetzung ist aber problematisch. Wir haben sogar allen Anlaß, anzunehmen, daß der Unterschied von 160 bis 161 cm dem von 180 bis 181 cm nicht gleichwertig ist. Wir brauchen nur zu bedenken, daß bei 160 cm Länge 1 cm Differenz einen größeren Bruchteil der Gesamtlänge ausmacht als bei 180 cm. Das hat schon Fechner gesehen; und er hat darauf seine Methode der logarithmischen Aufbereitung von Variationsreihen gegründet. Da bei dieser gleiche Differenzen der Logarithmen der Einzelmaße als gleichwertig genommen werden, fällt jede Differenz der Einzelmaße proportional ihrem Verhältnis zur Gesamtgröße ins Gewicht. Auch Auerbach hat ohne Kenntnis des Fechnerschen Werkes das gleiche Problem gesehen und vor Jahren in diesem Archiv eine Lösung versucht.

Dennoch ist damit das erwähnte Problem nicht beseitigt. Es ist durchaus nicht selbstverständlich, daß die Maßunterschiede genau im Verhältnis ihrer Größe zu der Gesamtgröße biologsich von Bedeutung seien. Wir wissen eben nicht, welche Maßunterschiede gleichen Unterschieden in den biologisch wirksamen Ursachen entsprechen. Vermutlich ist das von Fall zu Fall recht verschieden. Einen Anhaltspunkt bietet der Vergleich empirischer Variationskurven mit der theoretisch konstruierten Binomialkurve. Diese entsteht ja durch Summation wirklich gleicher Einheiten; bei ihr sind daher die Einheiten der Abszissenachse wirklich innerlich gleichwertig. Nun stimmen viele empirische Variationskurven mit der Binomialkurve weitgehend überein; das spricht dafür, daß wir in den meisten Fällen keinen großen Fehler machen, wenn wir gleiche Maßunterschiede bei der Berechnung des Mittelwertes als biologisch gleichwertig annehmen. Jedenfalls ist diese Annahme die einfachste; und da andere Annahmen wie z. B. die erwähnte von Fechner nicht minder problematisch, dabei aber viel umständlicher sind, tut man gut, bei der gewöhnlichen einfachen Art der Berechnung des Mittelwertes zu bleiben.

Anders aber ist meines Erachtens das zweite biometrische Maß, das gewöhnlich sogleich nach dem Mittelwert berechnet wird, zu beurteilen, die mittlere quadratische Abweichung oder sogenannte Standardabweichung, welche durch die Formel $\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma p a^2}{n}}$ definiert ist. Bei dieser fallen gleiche Maßunterschiede nicht gleichwertig ins Gewicht, sondern mit steigender Entfernung vom Mittelwert quadratisch potenziert. Wenn z. B. die mittlere Körperlänge einer Bevölkerung 170 cm ist, so fällt die Abweichung der Variante 180 cm bei der Berechnung der „Standardabweichung" 100 mal so stark ins Gewicht als die der Variante 171 cm, bei der Berechnung des Mittelwertes aber nur 10 mal so stark.

Darin liegt ein logischer Widerspruch. Gleichartig der Berechnung des Mittelwertes ist nicht die der Standardabweichung, sondern die der durchschnittlichen Abweichung $e = \frac{\Sigma p \alpha}{n}$. Dieses alte, schon von Fechner gebrauchte Maß der Variabilität, das zu Unrecht fast ganz außer Gebrauch gekommen ist, ist nicht nur einfacher, sondern auch logisch besser begründet. Die Methode der kleinsten Quadrate, auf der die „Standardabweichung" beruht, ist bekanntlich ursprünglich für die Fehlerbestimmung astronomischer und physikalischer Beobachtungen ausgebaut worden. Dort gibt es theoretisch nur einen wahren oder realen Wert; alle Abweichungen davon sind echte „Fehler". In der Biologie aber ist umgekehrt der Mittelwert nur eine theoretische Fiktion; das einzig Reale sind hier die einzelnen Varianten. Wenn wir als Biologen ein Maß der mittleren Abweichung brauchen, so dient uns das in erster Linie eben als ein Maß der Variabilität und erst in zweiter Linie zur Beurteilung der „Genauigkeit" des Mittelwertes. Zur Beurteilung der mittleren Variabilität ist aber ein Kollektivmaß, das den extremen Varianten einen potenziert stärkeren Einfluß einräumt als der Masse der mittleren Varianten, logisch ungeeignet. Zur Rechtfertigung der „Standardabweichung" wird meist angegeben, daß ihr mittlerer Fehler kleiner sei als der der durchschnittlichen Abweichung, daß sie also mit steigender Zahl der Beobachtungen früher konstant werde als diese. Wenn man mathematisch konstruierte Variationsmassen mit binomialer Verteilung ins Auge faßt, so ist das zwar zutreffend; nicht zutreffend aber scheint es mir für biologische Variationsmassen zu sein. Wohl jedem, der öfter mit biologischen Variationsmassen gearbeitet hat, ist es schon vorgekommen, daß er das Gefühl hatte, daß einzelne extreme Varianten, die er als mehr oder weniger zufällig empfand, die in der „Standardabweichung" ausgedrückte Variabilität zu stark beeinflußten. Es liegt ja auch auf der Hand, daß einzelne extreme Varianten eher zufällig sein werden als die große Zahl der weniger extremen. Indem die Standardabweichung den extremen Varianten nun einen potenzierten Einfluß einräumt, kann sie in ihrer Anwendung auf biologische Variationsmassen tatsächlich in höherem Grade vom Zufall abhängig sein, d. h. einen größeren mittleren Fehler haben als die durchschnittliche Abweichung, obwohl es in der Anwendung auf rein mathematisch konstruierte Massen umgekehrt ist. In manchen Fällen entsteht sogar die Frage, ob gewisse extreme Varianten überhaupt zu einer biologischen Variationsmasse, die man untersuchen will, hinzugehören oder nicht. An den Grenzen einer zu untersuchenden Rasse können z. B. einzelne Mutationen stehen, die man aber mangels einer Kenntnis über ihre Entstehung nicht sicher als solche erkennt und von denen man nun nicht weiß, ob man sie mit berücksichtigen soll oder nicht. Da auch neue Rassen auf dem Wege der Mutation entstehen, so ist die

Frage im Einzelfall in der Tat oft unlösbar. Indem die „Standardabweichung" solchen Grenzfällen nun potenzierten Einfluß auf die Variabilität einräumt, bringt sie also ein Moment der Unsicherheit hinein. Die durchschnittliche Abweichung dagegen räumt solchen Grenzfällen wenigstens nicht einen potenzierten Einfluß ein, sondern nur einen der Größe ihrer Abweichung einfach proportionalen, wie es das einzig logisch Gegebene für eine „mittlere Abweichung" ist. Die durchschnittliche oder mittlere arithmetische Abweichung allein verdient daher den Namen „mittlere Abweichung". Sie allein steht auch mit der Methode der Berechnung des Mittelwertes logisch in Einklang.

Als ein praktischer Vorteil der durchschnittlichen Abweichung kommt hinzu, daß sie in den meisten Fällen auch erheblich einfacher zu berechnen ist als die „Standardabweichung". Wenn gelegentlich das Gegenteil angegeben wird mit der Begründung, daß man bei der Berechnung der „Standardabweichung" mit ganzen Zahlen an Stelle der Bruchzahlen, die die unmittelbare Berechnung der einzelnen Abweichungen ergibt, arbeiten könne, so ist dagegen zu sagen, daß ein ähnliches Verfahren auch bei der Berechnung der durchschnittlichen Abweichung angewendet werden kann. Da die durchschnittliche Abweichung der Varianten beider Seiten gleich ist (was bei der „Standardabweichung" nicht der Fall ist), so kann man sie aus den Varianten berechnen, die vom Mittelwert aus nach einer Seite liegen, was an sich schon eine Arbeitsersparnis bedeutet. Nennt man den Abstand des Mittelwertes von der nächsten Variantenklasse einer Seite a, die Anzahl der Varianten dieser Klasse p_1, die der nächsten Klasse p_2, der übernächsten p_3 usw., so ist die mittlere Abweichung

$$e = \frac{2}{n}\left[a\,(p_1 + p_2 + p_3 + \ldots) + 1\,p_2 + 2\,p_3 + 3\,p_3 + \ldots\right]$$

Hierin ist a die einzige Bruchzahl, und sie braucht nur ein einziges Mal zur Multiplikation verwandt zu werden. Ja, wenn die Berechnung des Mittelwertes durch „Umbiegen" erfolgt ist, so sind die Summen $p_1 + p_2 + p_3 \ldots$ und $1\,p_1 + 2\,p_2 + 3\,p_3 + \ldots$ in der Regel schon von jener Rechnung her bekannt, nämlich immer dann, wenn man als Nullpunkt der Umbiegung einen Klassenwert gewählt hat, der von dem definitiven Mittelwert nicht mehr als einen Klassenspielraum abweicht; und das wird bei einiger Übung so gut wie immer der Fall sein. Die Möglichkeit des Rechnens mit ganzen Zahlen bedeutet daher keinen Vorteil der „Standardabweichung", das bei ihrer Berechnung nötige Potenzieren und Wurzelziehen aber einen entschiedenen Nachteil.

Entscheidend ins Gewicht fallen aber die logischen Nachteile der „Standardabweichung", die diese Reklamebezeichnung ganz und gar nicht verdient. Ich benutze daher an ihrer Stelle die wirkliche „mittlere Abweichung", d. h. eben das arithmetische Mittel der Abweichung vom

Mittel. Es ergibt sich dann natürlich die Notwendigkeit, auch die sonstigen Variabilitätsmaße, die man anwendet, damit in Einklang zu bringen. An Stelle des sog. Variabilitätskoeffizienten $\frac{\sigma\ 100}{M}$ benutze ich einen Variabilitätsindex $v = \frac{e\ 100}{M}$, d. h. die mittlere Abweichung in Prozenten des Mittelwertes. Johannsen sagt allerdings in seinem Lehrbuch (2. Aufl., S. 68), daß der bei Reihenvariation benutzte Variationskoeffizient bei alternativer Variabilität keine Verwendung finden könne und daher an allgemeiner Bedeutung verliere; und er benutzt diese Ansicht weiter zur Stützung der Ansicht, daß die „Standardabweichung" eben das beste Maß der Variabilität sei, das es gebe. Nun brauchen wir aber doch auch bei Reihenvariation offenbar ein relatives Maß, welches Vergleiche mit andern Variabilitäten gestattet, und dazu ist in diesem Falle die „Standardabweichung" nicht geeignet. Es ist auch nicht einzusehen, weshalb der Variationskoeffizient $\frac{\sigma\ 100}{M}$ bei alternativer Variation nicht anwendbar sein sollte; er ergibt sich für diesen Spezialfall auf $100\sqrt{\frac{p}{q}}$, wenn p die kleinere, q die größere der Zahlen der beiden alternativen Varianten ist. Auszusetzen habe ich an dem Variationskoeffizienten vielmehr, daß er eben auf der „Standardabweichung" beruht. Der mir vorschwebende Variabilitätsindex ergibt sich bei alternativer Variabilität auf 2 p, wobei p die kleinere der Zahlen der beiden alternativen Varianten in Prozenten bedeutet. Die Berechnung ist also noch einfacher als die des Variationskoeffizienten und auch einfacher als die der „Standardabweichung", die in diesem Falle sich auf $\sqrt{p\,q}\,\%$ ergibt. Einen wesentlichen Vorteil des Variabilitätsindex gegenüber der „Standardabweichung" in der Anwendung auf alternative Variabilität sehe ich noch in dem Umstande, daß er sein Maximum bei 100, sein Minimum bei 0 hat und dazwischen gradlinig verläuft. Die „Standardabweichung" dagegen hat ihr Maximum schon bei 50 % und verläuft von 0 bis 50 nicht geradlinig. Nun sind wir aber viel mehr daran gewöhnt, Verhältniszahlen auf 100 als auf 50 zu beziehen, und daher gibt uns der von 0 bis 100 wechselnde Variabilitätsindex ein unmittelbar deutlicheres Bild von einer alternativen Variabilität als die „Standardabweichung".

Auch für die Beurteilung des Fehlers der kleinen Zahl der Kollektivmasse kann die mittlere Abweichung e natürlich benutzt werden. Der mittlere Fehler der einzelnen Variante ist ja e, wie aus der Definition der mittleren Abweichung folgt. Der mittlere Fehler für den Durchschnitt aus n Varianten ist $\frac{e}{\sqrt{n}}$; und eben das ist der mittlere Fehler des

Mittelwertes. Entsprechend ist der mittlere Fehler der mittleren Abweichung $\frac{e}{\sqrt{2n}}$; der des Variabilitätsindex $\frac{v}{\sqrt{2n}}$. Der von σ abgeleitete Fehler dagegen verdient den Namen des „mittleren Fehlers", mit dem er oft bezeichnet wird, gar nicht; er ist eben der mittlere quadratische Fehler; allenfalls könnte man ihn „Standardfehler" nennen.

Es liegt nahe, daß zur Verteidigung der „Standardabweichung" noch ins Feld geführt werde, daß sie für die Korrelationsrechnung unentbehrlich sei; und in der Tat, wenn es uns nicht gelingen würde, an die Stelle der gebräuchlichen auf die „Standardabweichung" begründeten Korrelationsrechnung eine andere geeignete Methode zu setzen, so würden wir eben doch bei der „Standardabweichung" bleiben müssen. Meines Erachtens ist nun ein Ersatz der bisher gebräuchlichen Korrelationsrechnung durchaus möglich. In der gebräuchlichen Bravais-Pearsonschen Formel des Korrelationskoeffizienten

$$r = \frac{\Sigma a_x a_y}{n \sigma_x \sigma_y}$$

sind im Zähler die X- und die Y-Abweichungen jeder Variante multiplikativ miteinander verbunden. Es liegt nun im Sinne der Ersetzung der Standardabweichung durch die mittlere, daß man an die Stelle der multiplikativen Verknüpfung die additive setzt und die algebraische Summe der Abweichungen in Beziehung zu ihrer absoluten Summe setzt. Da man die X-Abweichungen und Y-Abweichungen natürlich nicht ohne weiteres addieren kann, sind beide zunächst getrennt zu behandeln und dann das Mittel aus beiden zu nehmen. Das so erhaltene Maß der Korrelation nenne ich Korrelationsindex, definiert durch die Formel $k = \frac{1}{2}\left(\frac{Sx_1 + Sx_4 - Sx_2 - Sx_3}{Sx} + \frac{Sy_1 + Sy_4 - Sy_2 - Sy_3}{Sy}\right)$. Die Aufstellung der Korrelationstafel geschieht in der gewöhnlichen Weise. Durch den Mittelwert in der X-Richtung und in der Y-Richtung wird die Tafel in vier Quadranten geteilt. Sx_1 ist dann die absolute Summe der X-Abweichungen im linken oberen Quadranten, Sx_2 die im rechten oberen Quadranten, Sx_3 die im linken unteren usw. Die absolute Summe aller X-Abweichungen ist $Sx = Sx_1 + Sx_2 + Sx_3 + Sx_4$. So versteht sich die Formel. In den Werten $+1$, 0 und -1 fällt der Korrelationsindex bei geradliniger Regression mit dem Bravais-Pearsonschen Korrelationskoeffizienten zusammen. Die Rechenarbeit, welche für die Ermittlung des Korrelationsindex nötig ist, ist natürlich viel geringer als die für den Korrelationskoeffizienten, im Durchschnitt nur etwa ein Drittel so groß; und wer öfter Korrelationskoeffizienten berechnet hat, wird diese Ersparnis zu schätzen wissen. Das Ergebnis der Korrelationsrechnungen in biometrischen Arbeiten steht ja oft in gar keinem ökonomischen Ver-

hältnis zu der aufgewandten Arbeit. Natürlich ist es für die Berechnung des Korrelationsindex ebensowenig wie für die des Korrelationskoeffizienten in jedem Falle nötig, erst eine Korrelationstafel aufzustellen; man kann vielmehr unmittelbar von den beiden Variationsreihen, die auf Korrelation untersucht werden sollen, ausgehen.

Vielen Lesern wird freilich das Bedenken kommen, ob denn der von mir vorgeschlagene Korrelationsindex auch wissenschaftlich begründet sei. Von dem Bravais-Pearsonschen Koeffizienten glaubt man das. Man ist gewohnt, eine mathematische Formel nur dann als wissenschaftlich begründet anzusehen, wenn sie sich als Ergebnis mindestens einiger Seiten von Entwicklungen aus dem Gebiete der höheren Mathematik darstellt. Dazu ist zu sagen, daß eine Formel, welche als Kollektivmaß dienen soll, überhaupt nicht mathematisch „bewiesen" werden kann. Ein Kollektivmaß ist eine Definition; und als solche ist es weder richtig noch falsch, sondern nur mehr oder weniger zweckmäßig für den Gebrauch. Auch der Bravais-Pearsonsche Koeffizient ist also in diesem Sinne nicht „bewiesen"; auch ist er nicht „exakt"; diese Begriffe haben in der Anwendung auf eine Definition gar keinen Sinn. Die allgemeinen logischen Gesichtspunkte, welche bei der Aufstellung des Bravais-Pearsonschen Korrelationskoeffizienten leitend waren, sind auch bei dem von mir vorgeschlagenen Index beachtet. In den Grenzwerten und im neutralen Mittelwert fällt er bei geradliniger Regression mit jenem ja zusammen. In welchem Maße aber eine Abweichung von der reinen Wahrscheinlichkeitskombination zweier Variationsreihen als Korrelation gelten soll, das ist einfach Sache der Zweckmäßigkeit. Nur die praktische Handlichkeit und Bewährung kann hier entscheiden; und da kann ich nur sagen, daß der Korrelationsindex sich mir bei der praktischen Arbeit durchaus bewährt hat. Die Vermeidung der „Standardabweichung" mit ihren logischen Unstimmigkeiten fällt natürlich auch theoretisch zugunsten des Korrelationsindex in die Wagschale. Selbstverständlich bilde ich mir nicht ein, daß er nun den Bravais-Pearsonschen Koeffizienten einfach verdrängen wird. Es würde mich aber freuen, wenn Leser, die öfter Korrelationen berechnen, falls ihnen meine Kritik einleuchtet, bei ihrer praktischen Arbeit den „Index" neben dem „Koeffizienten" berechnen würden; es macht nur eine sehr geringe Mehrarbeit. Und diejenigen, die ihn anwenden, werden sich bald von seiner praktischen Brauchbarkeit überzeugen.

Es dürfte sich empfehlen, die Berechnung des Korrelationsindex an einem praktischen Beispiel vorzuführen. Dazu wähle ich die Korrelation zwischen der Säuglingssterblichkeit und der Übersterblichkeit der Knaben in Spanien 1906 bis 1915. Unter Übersterblichkeit der Knaben verstehe ich dabei diejenige Zahl von Prozenten, um die die männliche Säuglingssterblichkeit die weibliche übertrifft, wenn diese = 100 gesetzt wird.

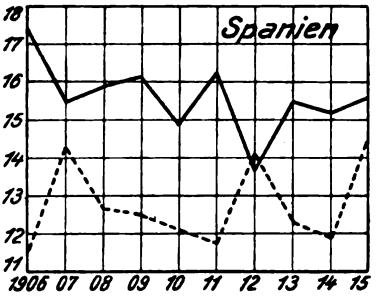


Fig. 1. Säuglingssterblichkeit (——) und Übersterblichkeit der Knaben (----) in Spanien 1906—1915.

	Säuglingssterbl. (X-Reihe)	X-Abweichungen in den Quadranten		Übersterblichkeit d. Knaben (Y-Reihe)	Y-Abweichungen in den Quadranten	
		1 u. 4	2 u. 3		1 u. 4	2 u. 3
1906	17,4		1,8	111,6		1,2
1907	15,2		0,1	114,3		1,5
1908	15,9		0,3	112,7		0,1
1909	16,1		0,5	112,5		0,3
1910	14,9	0,7		112,1	0,7	
1911	16,2		0,6	111,8		1,0
1912	13,7		1,9	114,1		1,3
1913	15,5	0,1		112,3	0,5	
1914	15,2	0,4		111,9	0,9	
1915	15,6	0,0	0,0	114,5	0,9	0,9
	M = 15,6	$Sx_1+Sx_4=1,2$	$Sx_2+Sx_3=5,2$	M = 112,8	$Sy_1+Sy_4=3,0$	$Sy_2+Sy_3=6,3$

$$\text{folglich} \quad k = \frac{1}{2}\left(\frac{1,2-5,2}{1,2+5,2} + \frac{3,0-6,3}{3,0+6,3}\right)$$

$$= \frac{1}{2}\left(\frac{-4,0}{6,4} + \frac{-3,3}{9,3}\right)$$

$$= \frac{1}{2}\left(-0,635 - 0,34\right)$$

$$k = -0,49$$

Es ergibt sich also eine starke negative Korrelation. Zur Rechnung möchte ich noch bemerken, daß überall, wo die X- und Y-Abweichungen in gleicher Richtung gehen (beide nach oben oder beide nach unten), die Zahlenwerte natürlich in die Quadranten 1 und 4 kommen, wenn dagegen die X- und die Y-Abweichung in entgegengesetzter Richtung liegen, in die Quadranten 2 u. 3. Im Jahre 1915, wo eine X-Abweichung nicht vorhanden ist, muß die Y-Abweichung logischerweise auf beide Spalten gleich verteilt werden.

Berechnet man für die gleichen Zahlenreihen den Bravais-Pearsonschen Koeffizienten, so erhält man $r = -0{,}50$, also einen negativen Wert, der mit dem andern so gut wie völlig übereinstimmt. Korrelationen auf 3 und 4 Dezimalen zu berechnen, wie es da und dort geschieht, hat keinen Sinn; das erweckt nur den Anschein einer Exaktheit, die nach der Natur der Sache unmöglich ist.

Um auch ein Beispiel dafür zu bieten, daß der Korrelationsindex und der Korrelationskoeffizient sich gelegentlich stark unterscheiden können, gebe ich noch die Berechnung der Korrelation zwischen Säuglingssterblichkeit und Übersterblichkeit der Knaben für Ungarn 1906—1915.

	Säuglingssterbl. (X-Reihe)	X-Abweichungen in den Quadranten		Übersterblichkeit d. Knaben (Y-Reihe)	Y-Abweichungen in den Quadranten	
		1 u. 4	2 u. 3		1 u. 4	2 u. 3
1906	20,5	0,21		17,0	0,07	
1907	20,8	0,09		17,8	0,73	
1908	19,9		0,81	18,1		1,03
1909	21,2		0,49	16,9		0,17
1910	19,4	1,31		16,8	0,27	
1911	20,7		0,01	17,4		0,33
1912	18,6	2,11		17,0	0,07	
1913	20,1		0,61	17,3		0,23
1914	19,5		1,21	17,3		0,23
1915	26,4		5,69	15,1		1,37
	M=20,71	$Sx_1+Sx_4=3{,}72$	$Sx_2+Sx_3=8{,}82$	M= 17,07	$Sy_1+Sy_4=1{,}14$	$Sy_2+Sy_3=3{,}96$

folglich
$$k = \frac{1}{2}\left(\frac{3{,}72-8{,}82}{3{,}72+8{,}82} + \frac{1{,}14-3{,}96}{1{,}14+3{,}96}\right)$$
$$= \frac{1}{2}\left(\frac{-5{,}10}{12{,}54} + \frac{-2{,}82}{5{,}10}\right)$$
$$= \frac{1}{2}\left(-0{,}41 - 0{,}55\right)$$
$$k = -0{,}48$$

Der Bravais-Pearsonsche Korrelationskoeffizient ergibt sich aus den gleichen Zahlenreihen auf $-0{,}77$; wenn man nach ihm urteilen würde, so würde die negative Korrelation also sehr viel größer erscheinen. Ich bin aber der Ansicht, daß die Korrelation gerade dieser beiden Reihen richtiger durch den Korrelationsindex ausgedrückt wird, welcher der Extremvariante des Jahres 1915 nicht einen so übermächtigen Einfluß zugesteht. Der hohe negative Wert des Bravais-Pearsonschen Koeffizienten ist in diesem Falle nämlich ausschließlich durch die extremen Werte des Jahres 1915 bedingt, wie ein Blick auf Fig. 2 lehrt; und gerade hier kann man

:h des Eindrucks nicht erwehren, daß es sich bis zu einem gewissen :ade um Zufall handeln könne. Es war das erste Jahr des Weltkrieges, ıd es wäre wohl denkbar, daß durch die Störung aller Lebensverhält- sse die Säuglingssterblichkeit so hoch hinaufgerückt worden sei. Da ›er in den andern kriegführenden Ländern die Säuglingssterblichkeit :ineswegs so hoch hinaufschnellte, muß man wohl an Zufallswirkungen :nken, eventuell sogar an Störungen der Statistik.

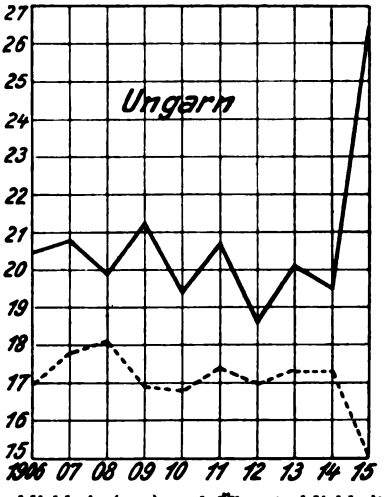


Fig. 2. Säuglingssterblichkeit (——) und Übersterblichkeit der Knaben (----) in Ungarn 1906—1915.

Schließlich dürfte es noch zweckmäßig sein, zu zeigen, wie die Anwendung des Korrelationsindex sich in dem speziellen Fall der alternativen Variabilität gestaltet. Ich wähle als Beispiel die Korrelation zwischen Rachitis und Spasmophilie. In einem Material v. Pfaundlers litten unter 28090 Kindern 5566 an Rachitis, 500 an Spasmophilie und 287 an beiden Zuständen zugleich. Setzen wir in der bei alternativer Variabilität gebräuchlichen Weise Rachitis = 1, Nicht-Rachitis = 0, Spasmophilie = 1, Nicht-Spasmophilie = 0, so können wir die Reihen analog wie oben bei der Säuglingssterblichkeit einander gegenüberstellen:

Zahl der Fälle	Rachitis (X-Reihe)	Einzelne X-Abw.	Sx_1+Sx_4	Sx_2+Sx_3	Spasmophilie (Y-Reihe)	Einzelne Y-Abw.	Sy_1+Sy_4	Sy_2+Sy_3	Quadr.
287	1	0,802	230		1	0,982	282		I
5279	1	0,802		4234	0	0,018		95	III
213	0	0,198		42	1	0,982		209	II
22311	0	0,198	4418		0	0,018	402		IV
28090	M=0,198		4648	4276	M=0,018		684	304	

Die durchschnittliche Rachitishäufigkeit ist $5566 : 28090 = 0{,}198$; das ist also der Mittelwert in Bezug auf Rachitis. Entsprechend ist die durchschnittliche Spasmophiliehäufigkeit $500 : 28090 = 0{,}018$. Es ergibt sich als

$$k = \frac{1}{2}\left(\frac{4648 - 4276}{4648 + 4276} + \frac{684 - 304}{684 + 304}\right)$$
$$= \frac{1}{2}\left(\frac{372}{8924} + \frac{380}{988}\right)$$
$$= \frac{1}{2}\left(0{,}042 + 0{,}386\right)$$
$$k = +0{,}21$$

Der Korrelationsindex kann nun auch ebenso wie der Korrelationskoeffizient bei alternativer Variabilität auf einem kürzeren Wege berechnet werden. Wenn man die Korrelationstafel in folgender Weise aufstellt und die Zahlen so durch Buchstaben ersetzt, wie es das Schema zeigt,

	Rachitis	nicht Rachitis
Spasmophilie	287	213
nicht Spasmophilie .	5279	22 311

	X-Wert 1	X-Wert 0
Y-Wert 1 . .	a	b
Y-Wert 0 . .	c	d

so ergibt sich die Formel

$$k = \frac{1}{4}\left(\frac{a - c}{a + c} + \frac{d - b}{d + b} + \frac{a - b}{a + b} + \frac{d - c}{d + c}\right)$$

Die Ableitung dieser Formel geschieht auf folgendem Wege:

Der Mittelwert des X-Merkmals oder, was dasselbe ist, die Häufigkeit des X-Merkmals ist $M_x = \frac{a + c}{n}$, wobei n die Gesamtzahl der Fälle $= a + b + c + d$ bedeutet. Die Abweichung der Individuen des ersten Quadranten vom X-Mittel ist dann $S_{x_1} = a\left(1 - \frac{a + c}{n}\right) = \frac{a\,(b + d)}{n}$. Entsprechend ist $S_{x_3} = c\left(1 - \frac{a + c}{n}\right) = \frac{c\,(b + d)}{n}$. Weiter $S_{x_2} = \frac{b\,(a + c)}{n}$ und $S_{x_4} = \frac{d\,(a + c)}{n}$. Also

$$\frac{S_{x_1} + S_{x_4} - S_{x_2} - S_{x_3}}{S_{x_1} + S_{x_4} + S_{x_2} + S_{x_3}} = \frac{a\,(b + d) + d\,(a + c) - b\,(a + c) - c\,(b + d)}{a\,(b + d) + d\,(a + c) + b\,(a + c) + c\,(b + d)}$$
$$= \frac{(b + d)\,(a - c) + (a + c)\,(d - b)}{(b + d)\,(a + c) + (a + c)\,(b + d)}$$
$$= \frac{(b + d)\,(a - c) + (a + c)\,(d - b)}{2\,(a + c)\,(b + d)}$$
$$= \frac{1}{2}\left(\frac{a - c}{a + c} + \frac{d - b}{d + b}\right).$$

Ganz entsprechend findet man

$$\frac{S_{y_1} + S_{y_4} - S_{y_2} - S_{y_3}}{S_{y_1} + S_{y_4} + S_{y_2} + S_{y_3}} = \frac{1}{2}\left(\frac{a-b}{a+b} + \frac{d-c}{d+c}\right).$$

Folglich ist $k = \frac{1}{4}\left(\frac{a-c}{a+c} + \frac{d-b}{d+b} + \frac{a-b}{a+b} + \frac{d-c}{d+c}\right)$.

Die Berechnung in unserm Beispiel verläuft dann:

$$k = \frac{1}{4}\left(\frac{287-5279}{287+5279} + \frac{22311-213}{22311+213} + \frac{287-213}{287+213} + \frac{22311-5279}{22311+5279}\right)$$

$$= \frac{1}{4}\left(\frac{-4992}{5566} + \frac{22098}{22524} + \frac{74}{500} + \frac{17032}{27590}\right)$$

$$= \frac{1}{4}\left(-0{,}90 + 0{,}98 + 0{,}15 + 0{,}62\right)$$

$$= \frac{1}{4} \cdot 0{,}85$$

$$k = +0{,}21$$

Die Berechnung läßt sich also bei alternativer Variabilität besonders einfach gestalten; sie ist zum mindesten nicht schwieriger als die vereinfachte Berechnung des Korrelationskoeffizienten in diesem Fall.

Bemerkt sei noch, daß der Bravais-Pearsonsche Korrelationskoeffizient sich in diesem Falle auf $+0{,}13$ ergibt, also beträchtlich niedriger als der Korrelationsindex ($k = +0{,}21$); und auch in diesem Falle bin ich der Ansicht, daß der Korrelationsindex die Sachlage treffender darstellt; denn da die Beziehung zwischen Spasmophilie und Rachitis so stark ist, daß mehr als die Hälfte aller Fälle von Spasmophilie bei rachitischen Kindern beobachtet werden, so scheint mir die größere Zahl einen treffenderen Ausdruck davon zu geben.

Bei alternativer Variabilität gestattet der Korrelationsindex, ohne weitere Rechnung die beiden Regressionen anzugeben; und man kann sogar die Meinung vertreten, daß die Kenntnis der Regressionen wichtiger sei als die der Korrelation. Die Korrelation ist ja nur eine theoretische Größe, die praktische Schlüsse von der X-Reihe auf die Y-Reihe oder umgekehrt nicht ohne weiteres gestattet. Die Regression der Y-Reihe gegen die X-Reihe dagegen gibt ja an, einen wie großen Bruchteil im Durchschnitt die Y-Abweichungen bei einem bestimmten Betrage der X-Abweichung von dieser ausmachen. Wenn also z. B. die Regression der Y-Reihe gegen die X-Reihe $^2/_3$ beträgt, so kann man schließen, daß bei einer bestimmten X-Abweichung die zugehörigen Y-Abweichungen im Durchschnitt $^2/_3$ so viel betragen. Umgekehrt kann man aus der Regression der X-Reihe gegen die Y-Reihe auf die durchschnittliche X-Abweichung bei einem bestimmten Betrage der Y-Abweichung schließen. Die beiden Regressionen sind in der Regel ver-

schieden. Auf diesen Vorzug der Regressionsmethode gegenüber der Korrelationsmethode hat kürzlich Dr. Huth in einem Vortrage im Anthropologischen Seminar der Universität München hingewiesen; seine Arbeit ist zur Zeit der Niederschrift dieser Zeilen noch nicht gedruckt.

Im Falle der Beziehungen zwischen Rachitis und Spasmophilie ist die Regression der Spasmophilie gegen die Rachitis

$$R_{\frac{y}{x}} = \frac{1}{2}\left(\frac{a-c}{a+c} + \frac{d-b}{d+b}\right) = \frac{1}{2}(-0{,}90 + 0{,}98) = +0{,}04$$

und die Regression der Rachitis gegen die Spasmophilie

$$R_{\frac{x}{y}} = \frac{1}{2}\left(\frac{a-b}{a+b} + \frac{d-c}{d+c}\right) = \frac{1}{2}(0{,}15 + 0{,}62) = +0{,}38$$

Die Regression der Rachitis gegen die Spasmophilie ist also sehr viel größer als die der Spasmophilie gegen die Rachitis, entsprechend dem Umstande, daß man aus dem Vorliegen von Spasmophilie mit viel größerer Wahrscheinlichkeit auf das gleichzeitige Vorliegen von Rachitis schließen kann als umgekehrt. Um Verwechslungen vorzubeugen, sei ausdrücklich bemerkt, daß die aus den S_x-Werten errechnete Regression die (der Y-Reihe) gegen die X-Reihe ergibt (nicht etwa die der X-Reihe gegen die Y-Reihe) und die aus den S_y-Werten errechnete die Regression gegen die Y-Reihe. Die beiden Regressionen entsprechen den halbierten beiden Hauptsummanden des Korrelationsindex. Man kann dessen Formel daher vielleicht noch zweckmäßiger als oben folgendermaßen schreiben:

$$k = \frac{1}{2}\left[\frac{1}{2}\left(\frac{a-c}{a+c} + \frac{d-b}{d+b}\right) + \frac{1}{2}\left(\frac{a-b}{a+b} + \frac{d-c}{d+c}\right)\right].$$

Da bei manchen Lesern vermutlich noch Zweifel bestehen dürften, ob auf diesem Wege die Regressionen wirklich genau erhalten werden, will ich diese auch auf dem von der Definition der Regression vorgezeichneten, etwas umständlicheren Wege berechnen. Der Mittelwert der betrachteten Population in bezug auf die Rachitis ist $M_x = 5566 : 28090 = 0{,}1982$ (Häufigkeit der Rachitis); der Mittelwert in bezug auf die Spasmophilie ist $M_y = 500 : 28090 = 0{,}0178$. Die rachitischen Individuen (X-Wert 1) haben also eine X-Abweichung von $1 - 0{,}1982 = 0{,}8018$, die nichtrachitischen Individuen (X-Wert 0) eine X-Abweichung von 1,982. Bei der X-Abweichung 1 (bei Rachitis) beträgt der Y-Wert (Häufigkeit der Spasmophilie) $287 : 5566 = 0{,}0516$, die Abweichung vom Mittel der Y-Werte (der allgemeinen Häufigkeit der Spasmophilie) also $0{,}0516 - 0{,}0178 = 0{,}0338$. Diese Y-Abweichung macht also $0{,}0338 : 0{,}8018 = 0{,}04$ von der zugehörigen X-Abweichung aus; das aber ist die auch oben gefundene Regression der Spasmophilie (Y-Reihe) gegen die Rachitis (X-Reihe). Denselben Wert findet man bei der X-Abweichung 0 (nicht Rachitis); dort beträgt der Y-Wert (die Häufigkeit der Spasmophilie bei nicht Rachi-

chen) 213 : 22 524 = 0,0095; die Abweichung dieses Y-Wertes vom ttel der Y-Werte (der allgemeinen Häufigkeit der Spasmophilie) also)178 — 0,0095 = 0,0083. Diese Y-Abweichung macht also 0,0083 : 0,1982 0,04 von der zugehörigen X-Abweichung aus; auch hier ergibt sich so Übereinstimmung mit dem bei Berechnung des Korrelationsindex fundenen Regressionswerte. Die Regression der Rachitis (X-Reihe) gen die Spasmophilie (Y-Reihe) brauche ich auf diesem Wege wohl cht mehr vorzurechnen; sie würde sich auch hier auf 0,38 ergeben.

Dagegen möchte ich noch kurz die allgemeine Ableitung der Regressionen bei alternativer Variabilität geben. Der Mittelwert der X-Reihe t $\frac{a+c}{n}$, der Mittelwert der Y-Reihe $\frac{a+b}{n}$; bei dem X-Wert 1 beträgt ie X-Abweichung also $1-\frac{a+c}{n}=\frac{b+d}{n}$; bei dem X-Wert 0 beträgt ie X-Abweichung $\frac{a+c}{n}$. Der Y-Wert beträgt bei dem X-Wert 1 $\frac{a}{a+c}$. lie Y-Abweichung also $\frac{a}{a+c}-\frac{a+b}{n}=\frac{ad-bc}{n(a+c)}$. Der Y-Wert macht lso $\frac{ad-bc}{n(a+c)}:\frac{b+d}{n}$ von dem zugehörigen X-Wert aus, das ist gleich $\frac{ad-bc}{(a+c)(b+d)}$. Denselben Wert findet man entsprechend für die Regression des Y-Wertes bei dem X-Wert 0. Wenn, wie oben behauptet wurde, die beiden Hauptsummanden des Korrelationsindex halbiert die beiden Regressionen darstellen sollen, so müßte also

$$\frac{1}{2}\left(\frac{a-c}{a+c}+\frac{d-b}{d+b}\right)=\frac{ad-bc}{(a+c)(b+d)}$$

sein. Das ist in der Tat der Fall, wie sich der Leser leicht durch Ausführen der Addition auf der linken Seite überzeugen kann.

Eine gewisse Schwierigkeit bietet die Beziehung des Korrelationsindex zu den Regressionen bei Reihenvariabilität. Das gilt indessen auch von dem Pearsonschen Korrelationskoeffizienten. Nach Pearson sind bekanntlich die beiden Regressionen definiert durch die Formeln

$$R_{\frac{y}{x}}=r\frac{\sigma_y}{\sigma_x} \quad \text{und} \quad R_{\frac{x}{y}}=r\frac{\sigma_x}{\sigma_y}.$$

Durch Division der beiden Gleichungen erhält man

$$R_{\frac{y}{x}}:R_{\frac{x}{y}}=\sigma_y^2:\sigma_x^2,$$

d. h. es ist angenommen, daß die Regressionen sich wie die Quadrate der Standardabweichungen verhalten; und weiter ist angenommen, daß der Korrelationskoeffizient das geometrische Mittel (Wurzel aus

dem Produkt) der Regressionen sei: $r = \sqrt{R_{\frac{y}{x}} \cdot R_{\frac{x}{y}}}$, wie durch Multiplikation der beiden Gleichungen sich ergibt.

Die wirklichen Regressionen, die man durch direkte Berechnung ermittelt, sind nun keineswegs identisch mit den nach der Pearsonschen Formel berechneten Regressionen. Nach den bekannten Ermittelungen von Galton über die Körperlänge von Eltern und Kindern, die für die Auffassungen über Regression und Korrelation eine so entscheidende Rolle gespielt haben, betrug bei supponierter Körperlänge der Eltern die der zugehörigen Kinder in Zoll:

Eltern:	63,5	64,5	65,5	66,5	67,5	68,5	69,5	70,5	71,5	72,5	73,5
Kinder:	65,3	65,8	66,7	67,2	67,6	68,2	68,9	69,5	69,9	72,2	72,7

Die mittlere Länge der Eltern betrug 68,364 und die der Kinder 68,086. Für das Verhältnis der Abweichungen in den einzelnen Klassen ergeben sich daraus folgende Regressionsziffern:

0,57 0,59 0,48 0,48 0,56 0,84 0,72 0,66 0,58 0,99 0,90.

Das arithmetische Mittel dieser Zahlen ergibt eine rohe Regression von $+0{,}67$. Nach der Pearsonschen Formel erhält man $R_{\frac{y}{x}} = r\frac{\sigma_y}{\sigma_x} = +0{,}625$

Meiner Ansicht nach ist es logisch nicht einwandfrei, die Regression einfach als arithmetisches Mittel der einzelnen Regressionsziffern zu berechnen, wie es gewöhnlich geschieht; vielmehr sollten die einzelnen Regressionsziffern nach Maßgabe der Zahl der Fälle ins Gewicht fallen, aus denen sie berechnet sind. Nur auf diese Weise kann man wirklich für irgendein Individuum der X-Reihe die zugehörige durchschnittliche Abweichung der Y-Reihe erhalten; und eben das ist offenbar die Regression. Die Zahlen der Fälle in den einzelnen Klassen waren nun:

14 23 66 78 211 219 183 68 43 19 4.

Wenn man die obigen Regressionsziffern im Verhältnis der Zahl der Fälle ins Gewicht fallen läßt, so erhält man eine gewogene Regression von $R_{\frac{y}{x}} = 0{,}68$. Auch mit dieser, die man offenbar als genaueren Ausdruck der Regression ansehen muß, stimmt also die nach der Pearsonschen Formel berechnete Regression nicht besser überein.

Noch stärker ist der Unterschied gegenüber der direkt berechneten Regression der Eltern gegen die Kinder. Die Ausgangszahlen sind hier:

Kinder:	61,2	62,2	63,2	64,2	65,2	66,2	67,2	68,2	69,2	70,2	71,2	72,2	73,2	74,2
Eltern:	66,4	66,6	66,3	67,8	67,9	67,7	67,9	68,3	69,5	69,0	69,0	70,0	70,4	70,9
Regressionsziffer:	0,29	0,30	0,42	0,14	0,16	0,35	0,52	−0,56	0,96	0,30	0,21	0,40	0,40	0,41
Fälle:	5	7	32	59	48	117	138	120	167	99	64	41	17	14

Daraus ergibt sich eine rohe Regression von $+0{,}31$ und eine gewogene von $+0{,}33$, während nach der Pearsonschen Formel die Regression $+0{,}32$ betragen würde.

Es muß nun natürlich auch möglich sein, vom Korrelationsindex k aus mit Annäherung die Regressionen zu bestimmen, ebenso wie das vom Korrelationskoeffizienten r aus möglich ist. Wenn man an Stelle des Verhältnisses der Standardabweichungen das Verhältnis der durchschnittlichen Abweichungen nimmt und damit den Korrelationsindex multipliziert, so erhält man

$$R_{\frac{y}{x}} = k\frac{e_y}{e_x} = \frac{0{,}47 \cdot 2{,}04}{1{,}41} = +0{,}68 \text{ und } R_{\frac{x}{y}} = k\frac{e_x}{e_y} = \frac{0{,}47 \cdot 1{,}41}{2{,}04} = +0{,}33.$$

Die wirklichen Regressionen werden also an Galtons klassischem Material auf diese Weise sogar genauer erhalten als mit Hilfe der Pearsonschen Methode. Freilich ist das Ergebnis nicht immer so genau; doch kann dieser Umstand nicht entscheidend gegen den Korrelationsindex ins Gewicht fallen, da auch die Pearsonsche Methode die Regressionen oft nur in sehr grober Annäherung ergibt. Ich möchte auch glauben, daß es möglich sei, aus den Variabilitäten eine Zahl zu bestimmen, durch deren Addition und Subtraktion man aus dem Korrelationsindex die Regression genauer erhalten könnte als durch die Multiplikation und Division mit dem Verhältnis der Variabilitäten.

An dem Galtonschen Material könnte der Umstand auffällig erscheinen, daß die Regression der Eltern gegen die Kinder nur ein Drittel bis halb so groß als die der Kinder gegen die Eltern gefunden wird, während man auf Grund der Erkenntnisse der modernen Erblichkeitsforschung doch erwarten sollte, daß die Regression der Eltern gegen die Kinder ebensogroß wie die der Kinder gegen die Eltern sei. Dieser Unterschied ist ausschließlich durch das verschiedene Ausmaß der Variabilität bei Eltern und Kindern bedingt. Wären beide Variabilitäten gleich, so wären notwendig auch beide Regressionen gleich. Und der Unterschied der Variabilitäten in Galtons Material war offenbar im wesentlichen ein Kunstprodukt! Die von ihm gemessenen Kinder waren offenbar noch nicht alle völlig ausgewachsen. Nur so ist es auch zu erklären, daß die Durchschnittsgröße der Kinder geringer als die der Eltern war (68,086 gegen 68,346 Zoll), während sonst im 19. Jahrhundert überall die Durchschnittsgröße der jüngeren Generation die der älteren übertraf. Wenn aber ein Teil der Kinder noch nicht ausgewachsen war, so liegt es auf der Hand, daß sich für die Kinder eine größere Variabilität ergeben mußte und damit auch eine größere Regression in absolutem Maß (in Zoll). Berechnet man die beiden Regressionen nicht in absolutem Maß, sondern relativ zur Variabilität, so fallen beide praktisch zusammen. Geht man von den gewogenen Regressionen aus und benutzt als Maß der Variabilität die durchschnittliche Abweichung e, so erhält man

$$R_{\frac{y}{x}}\frac{e_x}{e_y} = \frac{0{,}68 \cdot 1{,}41}{2{,}04} = 0{,}47 \text{ und } R_{\frac{x}{y}}\frac{e_y}{e_x} = \frac{0{,}33 \cdot 2{,}04}{1{,}41} = 0{,}48.$$

Wenn die wechselseitigen Regressionen zusammenfallen, so ist das offenbar das gegebene Maß der Korrelation in diesem Falle; und unter diesem Gesichtspunkt ist es immerhin bemerkenswert, daß die Regressionen relativ zur Variabilität (0,47 u. 0,48) in dem behandelten Material näher mit dem Korrelationsindex (0,47) als mit dem Korrelationskoeffizienten (0,45) zusammenfallen. Man kann die Korrelation geradezu als Regression relativ zur Variabilität definieren, was ja auch der Auffassung Pearsons entspricht. Nimmt man als Maß der Variabilität nicht die durchschnittliche Abweichung, sondern die Standardabweichung, so erhält man von den gewogenen Regressionen aus eine nicht ganz so gute Übereinstimmung $\frac{0{,}68 \cdot 1{,}85}{2{,}58} = 0{,}49$ und $\frac{0{,}68 \cdot 2{,}58}{1{,}85} = 0{,}46$. Nimmt man statt der gewogenen die rohen Regressionen als Ausgangspunkt, so erhält man eine genauere Übereinstimmung mit dem Korrelationskoeffizienten als mit dem Korrelationsindex, weil eben sowohl der Korrelationskoeffizient als auch die rohen Regressionen die extremen Varianten überbewerten.

$$\frac{0{,}67 \cdot 1{,}85}{2{,}58} = 0{,}48 \quad \text{und} \quad \frac{0{,}31 \cdot 2{,}58}{1{,}85} = 0{,}43.$$

Jedenfalls kann man bei Reihenvariabilität aus dem Korrelationsindex durch Multiplikation und Division mit dem Verhältnis der durchschnittlichen Abweichungen mit praktisch ausreichender Genauigkeit die beiden Regressionen erhalten. Bei alternativer Variabilität sind sie, wie oben gezeigt wurde, absolut genau mit den beiden direkt errechneten Werten identisch. Bei alternativer Variabilität fallen auch die beiden auf dem Wege der Pearsonschen Formeln errechneten Regressionen völlig damit zusammen.

Der Korrelationskoeffizient gibt bekanntlich bei alternativer Variabilität Werte, die eigentlich nicht recht vergleichbar mit denen bei Reihenvariabilität sind; an einem und demselben Material ergibt er um so höhere Werte, je höher die Zahl der Maßklassen ist, in die man das Material einteilt. Am kleinsten ist er bei alternativer Einteilung, weil dann alle Varianten innerhalb desselben Quadranten gleich ins Gewicht fallen. Je mehr Klassen unterschieden werden, desto mehr tritt eine Überbewertung der extremen Varianten durch den Pearsonschen Koeffizienten ein. Daher sind Pearsonsche Korrelationskoeffizienten, die an Materialien von verschiedener Klassenzahl gewonnen wurden, eigentlich nicht ganz vergleichbar. Bei der alternativen Variabilität hat Pearson ja versucht, diesem Mißstande abzuhelfen, indem er einen besonderen Vierfelderkoeffizienten angegeben hat für den Fall, daß eine alternative Variabilität nur scheinbar sei. Besser vergleichbar mit andern Korrelationskoeffizienten sind die Resultate des Vierfelderkoeffizienten meiner Ansicht nach darum aber doch nicht; im Gegenteil, es kommt ein neues Moment der Unsicherheit hinein,

insofern als man kaum jemals wird sagen können, ob eine alternative Variabilität „echt" oder nur „scheinbar" sei. Der Mißstand scheint mir weniger in einer Unterbewertung bei alternativer Variabilität zu beruhen als vielmehr in einer Überbewertung der extremen Varianten bei Reihenvariabilität. Der Weg zu einer besseren Vergleichbarkeit scheint mir daher dahin zu gehen, daß man die Überbewertung der Extreme ausschaltet. Bei alternativer Variabilität ist die Erfassung der Regressionen und damit auch der Korrelation völlig präzis und eindeutig. Mit zunehmender Zahl der Klassen muß freilich auch bei einem und demselben Material die Korrelation etwas zunehmen; denn wenn sie das nicht täte, hätte es gar keinen Sinn, mehr als zwei Klassen zu unterscheiden. Ein solches Zweiklassensystem aber würde offenbar der Mannigfaltigkeit der Variationserscheinungen nicht gerecht. Und so scheint mir auch aus diesem Grunde der Korrelationsindex, der den Abweichungen proportionalen Einfluß nach Maßgabe ihrer Größe, aber keinen potenzierten Einfluß wie der Korrelationskoeffizient einräumt, logisch am besten der tatsächlichen Sachlage in der Biologie zu entsprechen.

Auf jeden Fall ist es möglich, auf dem Wege des Korrelationsindex sowohl die Korrelation als auch die Regressionen mit praktisch völlig ausreichender Genauigkeit ohne Anwendung der Standardabweichung zu bestimmen. Dadurch wird nicht nur der logische Widerspruch, der in diesem Variabilitätsmaß liegt, vermieden, sondern auch ein erheblicher Aufwand von Rechenarbeit eingespart.

Diskussionen und Erklärungen.

Bemerkung zur Arbeit von Fritz Lenz „Die Akromelanie der Russenkaninchen usw."

Von Dr. Walther Schultz.

In dieser Arbeit bestätigt Lenz meine Versuche, nach denen die Russenkaninchen auf Kahlflächen, die kalt gehalten werden, weißes Haar in schwarzes verwandeln, und nach denen diese erworbene Schwärzung nicht vererbt wird. Er stellt aber meine Anschauungen in der Sache mehrfach meiner Meinung nach so falsch dar, daß ich einiges, zunächst das Dringendste, hier aufklären muß.

Wenn er sagt: „Auf die Vermutung eines Zusammenhanges zwischen Temperatur und Pigmentierung der Russenkaninchen bin ich zuerst auf Grund gewisser Versuche gekommen, die Walther Schultz angestellt hat usw." und weiter „den Zusammenhang mit der Temperatur hat er vor meiner Mitteilung nicht erkannt usw.", so entsteht dadurch ein falscher Eindruck. Lenz hat in jener Mitteilung selbst geschrieben: „Schultz hat nun entdeckt, daß man diese Färbung auch in den weißen Teilen des Felles zur Auslösung bringen kann, und zwar hat er gefunden, daß dazu Kältereize geeignet sind." Jedenfalls habe ich schon 1915

festgestellt, daß äußere Einflüsse die Schwärzung bewirken, und zog Licht und Temperatur in Betracht. Im Versuch 60 stellte ich 1916 fest, daß in Dunkelheit und Kälte die Schwärzung unverändert erfolgte, und schrieb: „Ich bin geneigt zu glauben, daß unsere Versuchsreihe die Wirkung des Kältereizes als Einfluß für die Bildung farbigen Haares darstellt." Zu meinem Versuch 66, im Juli bei heißer Temperatur angestellt, schrieb ich weiter 1918: „Dies war unter mehr als 100 Versuchen der erste, bei dem auf einer großen Kahlzupfung kein Farbstoff entstand. Ich erkläre es mir so, daß zu dieser Jahreszeit kein genügender Reizzustand der Haut entstand, weil es zu warm war." Erst nach diesem kam die erste Mitteilung von Lenz.

Lenz schreibt weiter, ich hätte „insbesondere also auch nicht" erkannt, „daß die gipfelnden Teile wegen ihrer kühleren Temperatur dunkel gefärbt sind". Dazu möchte ich doch wenigstens auf meine Arbeit von 1915 aufmerksam machen, in der ich schreibe: „Unsere Beobachtungen über die Verteilung der Farbe auf den enthaarten Stellen in unseren Versuchen gestatten auch die Annahme, daß das Licht oder die Temperatur bei der Ausfärbung mitwirke. Dafür spricht auch unser Versuch über künstlich beschleunigte Ausfärbung der Russenjungen." Ausfärbung heißt bei den Züchtern die Entwicklung der Akromelanie aus dem ganz weißen Jugendzustand.

Nachdem ich dann später das Licht als unnötig und die Kälte als wirksam für die Schwärzung erwiesen hatte, war dieser Satz schon vor der Mitteilung von Lenz, ohne daß ich mich zu wiederholen brauchte, dahin zu verstehen, daß die Kälte bei der Akromelanieentwicklung mitwirke. Lenz unterscheidet sich von mir dadurch, daß er die Kälte nicht nur als mitwirkende, sondern als einzige äußere Ursache der Akromelanie anspricht. Ich vermute auch, daß er für die Russenkaninchen Recht hat, aber bewiesen ist das bis heute noch nicht. Von den Bedenken will ich nur anführen, daß auch im warmen Mutterleib sich Akromelanie entwickelt, z. B. beim Thüringer Kaninchen und sonst auch, und daß die Gipfel offenbar auch noch anderes Gemeinsames haben als nur die Abkühlung, z. B. die relative Sauerstoffzufuhr, überhaupt die relative Stoffzufuhr, die Hautverdünnung. Ich habe mir daher noch einige Beschränkung auferlegt, bis ich beweisen kann, daß z. B. der scheinbar sehr warm in langen dichten Pelz verpackte Russenschwanz in Wärme sich weiß behaart und bis es mir gelingt, durch Wärme die entwickelten Gipfel der Russen völlig weiß zu machen. Bisher liegen neue Versuchsanordnungen überhaupt und Versuche an den Gipfeln ja nur von mir vor. Ich konnte aber die hohen Gipfel bisher nur aufhellen, nicht ganz weiß bekommen wie die kleinen Gipfel der Augenfleckengegend und die Gipfelübergänge.

Bezüglich weiterer, meiner Meinung nach falscher Darstellungen, in denen ich jedenfalls weder meine jetzige noch frühere Meinung wiedererkenne, verweise ich auf demnächst erscheinende Arbeiten und Selbststudium der früheren. Zu den Arbeiten, auf die ich hier Bezug nehme und die Lenz nicht angeführt hat, gehören noch: Walther Schultz, Schwarzfärbung weißer Haare durch Rasur usw. Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen I, 1915, Band 41; II und III, 1916, Band 42.

Gegenüber der mißverständlichen Darstellung oder tatsächlich anderen Auffassung von Lenz stelle ich fest:

Die Kälte ist als wirksamer Faktor für die willkürliche Schwärzung weißer Haare beim Russenkaninchen schon vor Lenz von mir vermutet und zuerst von mir festgestellt worden.

Die Kälte ist als wirksamer Faktor für die Akromelanieentwicklung zuerst von mir vermutet und festgestellt worden.

Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen von Walther Schultz.

Von Fritz Lenz.

Es tut mir leid, in einen Prioritätsstreit mit Herrn Dr. W. Schultz in Allenstein, dessen Experimente ich in ihrem Wert für die Aufklärung der Entstehung der Färbung des Russenkaninchens durchaus nicht verkenne, geraten zu sein; aber da er der Meinung Ausdruck gegeben hat, daß ich die Sachlage falsch dargestellt hätte, muß ich mich wohl verteidigen.

Ich bin nach wie vor der Ansicht, daß die Erkenntnis, daß beim Russenkaninchen praktisch allein die Temperatur über die weiße oder schwarze Färbung des Haares entscheidet, erst durch meine Beobachtungen und Überlegungen gewonnen worden ist. Schultz beruft sich darauf, daß er schon im Jahre 1915 die Mitwirkung äußerer Einflüsse festgestellt habe. Das aber habe ich gar nicht bestritten. Nur waren die Einflüsse, die er damals annahm, nicht die richtigen. Seine beiden ersten Arbeiten handeln von der „Schwarzfärbung weißer Haare durch Rasur", wohlgemerkt, durch Rasur, nicht etwa durch Kälte. Er meinte damals, daß die Rasur einerseits dem Licht Zutritt zur Haut verschaffe und andererseits einen „Reizzustand" der Haut bedinge, der erhöhtes Wachstum der Haarwurzeln und Schwärzung zur Folge habe (1916, S. 148). In seiner dritten Mitteilung (wie die zweite von 1916) hat er eine ursächliche Bedeutung des Lichtes dann nicht mehr vertreten und statt dessen gesagt: „Es ist wahrscheinlich, daß eine zusammengesetzte Einflußgruppe den Reizzustand der ungeschützten Hautteile und damit das schwarze Haar erzeugt" (1916, S. 235). „Mehrere Versuche im Hochsommer 1915 ergaben geringe Schwarzfärbung an denselben Tieren, welche im Frühjahr, Herbst und Winter starkes Schwarz geliefert hatten. Dies ist mir noch unklar." (1916, S. 234.) Von einer eindeutigen Erkenntnis der Bedeutung der Temperatur ist in der Arbeit trotz der gelegentlichen Erwähnung der Temperaturverhältnisse keine Rede; vielmehr wird auch jetzt noch die Erklärung in einem nicht näher präzisierten „Reizzustand" gesucht. Seine vierte Mitteilung (vom Jahre 1918) trägt die Überschrift: „Versteckte Erbfaktoren der Albinos für Färbung beim Russenkaninchen im Soma dargestellt und rein somatisch zur Wirkung gebracht." In der Tat zeigen seine damaligen Ausführungen, daß er in der durch die Überschrift angedeuteten (m. E. unhaltbaren) Vorstellung nunmehr das Wesentliche seiner Arbeit sah. Den Einfluß der Temperatur hat er 1918 wie auch schon früher wohl nebenbei und gelegentlich in Erwägung gezogen; den entscheidenden Einfluß hat er aber auch damals noch keineswegs darin gesehen; für wesentlich hielt er vielmehr immer noch den „Reizzustand der Haut". Dann erschien meine erste Publikation über die Frage im Jahre 1919. Ich wollte darin Schultz nach Möglichkeit entgegenkommen, da ich seinen Versuchen die Anregung zu meiner Deutung verdankte; ich habe mich

daher jeder Kritik seiner nichts weniger als klaren Ausführungen enthalten und im Hinblick auf einige seiner Versuche den Satz geschrieben, welchen er nun gegen mich ins Feld führt. Daß Schultz sich über den Zusammenhang klar geworden sei, sollte jedenfalls mit dem Satze nicht gesagt werden, und eine solche Ansicht wäre nach seiner Publikation von 1918 auch ebensowenig berechtigt gewesen wie nach den früheren. Erst nach Erscheinen meiner Mitteilung von 1919 hat Schultz sich die darin ausgesprochene Auffassung zu eigen gemacht und von 1920 ab seine Befunde als „Kälteschwärzung eines Säugetiers" gedeutet. Ganz im Gegensatz zu den früheren Mitteilungen stellt er nunmehr die Temperatur in den Mittelpunkt; ein Absatz trägt jetzt die Überschrift: „Schwärzung durch Kälte" und der nächste: „Unwirksamkeit anderer äußerer Einflüsse." Das entspricht durchaus meiner Ansicht; ich habe daher auf meine Priorität aufmerksam gemacht und einen Sonderdruck an Herrn Dr. Schultz geschickt, worauf er vorstehende Erklärung eingesandt hat.

Was die gewöhnliche Färbungsverteilung der Russenkaninchen betrifft, so hat Schultz selber im Jahre 1922 geschrieben: „Fritz Lenz sprach es auf Grund meiner Versuche zuerst uneingeschränkt aus, daß die Abkühlung der Gipfel der Grund ihrer Schwärzung bei den Russen sein müsse." In seinem nunmehr angeführten Satz von 1915 ist das durchaus nicht gesagt, auch nicht dem Sinne nach. Daß bei Russenkaninchen von gegebener Erbkonstitution lediglich die Temperatur über die Färbung wachsender Haare entscheidet und nicht ein „Reizzustand" aus irgendwelchen anderen Ursachen, ergibt sich m. E. völlig eindeutig aus meinen Beobachtungen über das zonenweise Abwechseln der Farbe von Haaren, die bei wechselnder Temperatur gewachsen sind („Registrierthermometer").

Schultz spricht noch von weiteren „falschen Darstellungen", die ich von seinen Ergebnissen bzw. seiner Meinung gegeben haben soll. Ich habe mich aber, abgesehen von dem genannten Punkte, nur noch gegen seine Behauptung gewandt, daß man ohne Kreuzungsversuche „aus dem Soma die Mendelsche Erbformel in jedem Fall entnehmen" könne. Diese seine Ansicht, welche in mancherlei Variationen das Grundmotiv seiner Arbeiten seit 1918 bildet, habe ich ganz sicher nicht falsch dargestellt; für diskutabel kann ich sie freilich nicht halten. Im übrigen bitte ich Leser, die sich für die hier angeschnittenen Streitfragen etwa interessieren sollten, in Übereinstimmung mit dem Wunsche von Schultz die Originalarbeiten nachzulesen.

Entgegnung auf vorstehende Erwiderung von Herrn Professor Fritz Lenz.

Von Dr. Walther Schultz.

Durch die Erwiderung des Herrn Professor Fritz Lenz werden meine Feststellungen nicht erschüttert. An dem Beweis, daß die Kälte weißes Russenhaar schwärzt, kann ich Herrn Professor Lenz nicht den geringsten Anteil zuerkennen, denn selbst der Versuch 71 vom 19. 1. 19, der manchem wohl erst als definitiv beweisend erscheinen wird, war schon vor seiner ersten Mitteilung fertig.

Ich kann schon in meiner Äußerung von 1918, in der ich das Ausbleiben der Schwärzung damit erkläre, daß infolge zu großer Wärme der Reizzustand der Haut nicht genügend war, im Zusammenhang mit dem Früheren nichts anderes erblicken als die Behauptung, daß die Kälte Schwär-

zung des weißen Russenhaares bewirke, eine Behauptung, die durch nichts mehr abgeschwächt oder widerrufen war. Dafür nehme ich eben die Priorität für mich in Anspruch, und es wird jedem aufmerksamen Leser schon allein dieser Diskussion klar sein, daß diese meine Behauptung von Lenz unmittelbar in seine erste Mitteilung von 1919 übernommen ist.

Alles andere ist Nebensache. Ich kann ja aber zu meinen früheren Bemerkungen noch ein Weniges hinzufügen: Schon 1915 sagte ich auch direkt, es sei zu prüfen, ob nicht Temperatur allein die Schwärzung bewirke. Schon 1916 führte ich aus, die Kälte erzeugé ein völliges Analogen der Russenfärbung in Form venöser Stauung an den Körpergipfeln als Blaufärbung. Daß ich 1916 noch sagte, es sei noch unklar, weshalb im Sommer geringere Haarschwärzung auftrete, war sehr berechtigt, denn, wenn auch die Kälte als schwärzend angenommen wurde, konnte ja hierbei eine innere rhythmische Veranlagung zu jahreszeitlicher Schwärzung mitwirken, eine Eventualität, die ich erst später durch Versuche ausschloß.

Ganz falsch ist die Auffassung von Lenz, daß ich in den ersten zwei (die dritte war ebenso überschrieben) Arbeiten mit der Überschrift „Schwärzung weißer Haare durch Rasur" in der Rasur das Wesentliche gesehen hätte. Ich sah darin nur den Ausgangspunkt meiner Versuche. Ganz falsch ist auch die Auffassung von Lenz, daß ich 1918 mit der Überschrift anzeigen wollte, daß ich die „Darstellung der versteckten Erbfaktoren" jetzt für das Wesentliche meiner Arbeit hielt. Das war nur der Gesichtspunkt, der die Leser der Zeitschrift für induktive Vererbungslehre besonders interessieren sollte. Diese „Darstellung der versteckten Erbfaktoren ohne Kreuzung" ist übrigens nicht unhaltbar, sondern jetzt noch weiter bewiesen: Russen mit dem latenten Gen für Silberung lassen auch bei größter Kälte nur Schwarz mit weißen Silberhaaren aus dem normalerweise dauernd reinen Weiß erzeugen; Russen mit latentem Holländerfaktor lassen nur Schwarz mit den weißen Holländerabzeichen erzeugen, niemals aber Schwarz im Gebiet dieser weißen Abzeichen usw. usw.; während Russen mit den versteckten Genen für gleichmäßige Schwärzung des ganzen Körpers bei genügender Kälte den ganzen Körper schwärzen lassen.

Ich wollte aber alle Faktoren der Russenfärbung, innere und äußere, erforschen und habe schon 1918 erkannt, daß Castles C'-Gen die innere Grundursache der Dunkelmodifizierbarkeit ist, während die besondere Art der Dunkelfärbung durch die sonstigen latenten Farbgene und Farbhemmungsgene mitbestimmt wird.

Daß die Kälte im besonderen auch in der Akromelanie mitwirkt, ergab sich aus meinen Äußerungen hierüber auf Grund meiner Versuche schon vor Lenz. Ich habe keine Ursache zu widerrufen, daß „Fritz Lenz es zuerst uneingeschränkt aussprach, daß die Abkühlung der Gipfel der Grund ihrer Schwärzung sein müsse". Aber das war, soweit das „uneingeschränkt" in Betracht kommt, eine unbewiesene Vermutung, wie ich auch kurz nach diesem Satz deutlich genug geschrieben habe. Ich weiß ganz genau, welche Verdienste Lenz in meinert Spezialfrage insbesondere für Akromegalie- und Gipfelgestaltungsforschung ha und wünsche selbst, daß seine über meine Beweise hinausgehenden Vermutungen auch bewiesen werden möchten.

Schlußbemerkung.

Von Fritz Lenz.

Die vorstehende Entgegnung von Herrn Dr. Schultz, welche er auf die Bekanntgabe meiner obigen Erwiderung eingesandt hat, würde ich als Schriftleiter mit Rücksicht auf Raum und Leser nicht mehr aufgenommen haben, wenn ich nicht selbst die Gegenpartei in diesem Streite wäre. Was den Versuch vom 19. Januar 1919 betrifft, so habe ich dazu zu sagen, daß über die Versuche von Schultz als solche ja überhaupt kein Streit ist, sondern nur um ihre Deutung und um die Fragestellung; und die waren vor meiner ersten Mitteilung bei Schultz andere als nachher. Ich will gewiß die Möglichkeit zugeben, daß er auch unabhängig von meiner Mitteilung um die gleiche Zeit zu der richtigen Deutung gekommen sei; jedenfalls aber sind seine vorhergehenden Publikationen anders orientiert. Ich kann Interessenten nur noch einmal auf die Lektüre der Originalarbeiten verweisen.

Kritische Besprechungen und Referate.

Dürken, Prof. Dr. Bernhard. Allgemeine Abstammungslehre. 205 S. Berlin 1923. Verlag Bornträger.

Verf., der seit einiger Zeit Professor der Zoologie in Breslau ist, wendet sich in vorliegendem Buche „in erster Linie an die weitesten Kreise der gebildeten Laien." „Diesem Zwecke ist die ganze Darstellung untergeordnet." Die Popularisierung dürfe nicht nur den Instanzen zweiter und dritter Ordnung überlassen werden. So heißt es im Vorwort; und dieser Standpunkt ist an und für sich natürlich nur zu berechtigt.

Der erste Teil des Buches ist der Darstellung und Begründung der Deszendenztheorie, soweit es sich um die Abstammung als solche ohne Rücksicht auf ihre Ursachen handelt, gewidmet. Die Tatsachen der Palaeontologie, der Systematik, der Morphologie, der Tiergeographie, der Erblichkeits- und Variationsforschung werden in ihrer Bedeutung für die Abstammungslehre knapp und übersichtlich geschildert. Da wesentlich neue Gesichtspunkte oder Tatsachen nicht beigebracht werden, braucht hier auf den Inhalt dieses ersten Teils, der kaum irgendwo ernstlichem Widerspruch begegnen dürfte, nicht näher eingegangen zu werden.

Anders steht es um den zweiten Teil, in dem die Ursachen der Stammesentwicklung und die Hypothesen darüber erörtert werden. Im wesentlichen handelt es sich hier um eine „Widerlegung" des Darwinismus. Obwohl die von Dürken vorgebrachten Einwände keineswegs neu sind, sondern auch vor ihm schon erhoben wurden, zumal von Oskar Hertwig, glaube ich wegen der grundlegenden Wichtigkeit einer Klärung der angeschnittenen Fragen doch darauf eingehen zu sollen.

Wenn dem „Darwinismus" nachgesagt wird, daß ihm „die Auslesezucht als einziges Mittel der Stammesentwicklung" gelte (S. 139), so ist das ein Mißverständnis. Schon Darwin selber hat nachdrücklich betont, daß die Entstehung neuer erblicher Variationen nicht auf Auslese zurückzuführen

sei, und auch unter den lebenden Vertretern der Auslesetheorie wüßte ich keinen zu nennen, der das behauptet hätte. Geringe Organisationsvorteile sollen nach Dürken die betreffenden Individuen im Daseinskampf nur dann günstiger als ihre Artgenossen stellen können, wenn für alle Individuen die Situation genau die gleiche wäre (S. 136). Das ist keineswegs nötig. Auch wenn die meisten Artgenossen unter sehr verschiedenen Bedingungen leben und nur bei einer Minderheit Organisationsunterschiede bei der Entscheidung über Leben und Tod oder über das Maß der Fortpflanzung mitwirken, muß Auslese im Laufe der Generationen wirksam werden. Bei seuchenartigen Krankheiten soll die „Vernichtung durchaus wahllos" sein, wovon natürlich keine Rede sein kann. Völlig verfehlt ist die alternative Gegenüberstellung, welche Dürken hinsichtlich der Heringe, die von vielen Raubfischen verfolgt werden, vornimmt: „Nicht kleine Vorteile in der Organisation, sondern der Situationsvorteil ist es, der sie am Leben hält und zur Fortpflanzung bringt." Nicht um ein Entweder—Oder handelt es sich hier, sondern um ein Teils—Teils; und ebenso in allen andern Fällen. Soweit die Situation zufällig bedingt ist, hat sie freilich keine Bedeutung für die Auslese; aber sie ist eben nicht rein zufällig, sondern zum Teil auch durch die Ausstattung der Individuen bedingt; die flinkeren Heringe entgehen den Feinden verhältnismäßig häufiger, ebenso die, welche besonders gut das Bild des Wassers nachahmen, und schließlich auch die, welche sich instinktiv besonders gut in den Schwarm einordnen.

Bei dem Ameisenbären soll die Zahnlosigkeit und die Unmöglichkeit, die Kiefer zu öffnen, ein Mangel sein, und der Darwinismus soll daher solche Eigentümlichkeiten nicht erklären können. Das ist doch ein wahrhaft erstaunliches Argument. Der Ameisenbär ist doch offenbar ganz besonders an seine speziellen Lebensbedingungen angepaßt. Die junge Kohlweißlingsraupe ist nur schwer auf dem Kohlblatt zu sehen. Man kann nach Dürken daher sagen, daß sie Schutzfärbung besitzt. „Aber diese nützt ihr gar nichts (!). Denn ihr schlimmster Feind ist eine kleine Schlupfwespe (Microgaster), welche die kleinen Räupchen unfehlbar findet" (S. 148). Diese Unfehlbarkeit ist denn doch mehr als fraglich. Wozu mag die Schlupfwespe wohl Augen haben? Und wenn sie Augen hat, so wird sie auffällige Raupen auch leichter sehen als unauffällig gefärbte. Außerdem haben Weißlingsraupen auch noch mancherlei andere Feinde; ich habe öfter Spitzmäuse auf der Jagd nach Weißlingsraupen beobachtet.

Ein offenbarer Fehlschluß liegt auch in folgendem Satz: „Wie sich durch umfangreiche Versuche hat zeigen lassen, beeinflußt das von dem Untergrunde reflektierte Licht unmittelbar die Bildung der Puppenfarbstoffe, so daß von einer Wirkung der Zuchtwahl keine Rede sein kann" (S. 149). Die Beobachtung als solche ist zweifellos richtig; und ich habe selber vor einigen Jahren berichtet, daß bei Schwalbenschwanzraupen Belichtung von der Bauchseite zur Bildung blattgrüner Puppen, Beschattung zur Bildung grau-weißlich gezeichneter führt. Dadurch wird es bewirkt, daß Puppen, die an Pflanzenstengeln hängen, Blättern oder Knospen ähneln, Puppen an Steinen oder Baumrinde dagegen dieser Umwelt. Erblich ist also die Fähigkeit, je nach der Belichtung diese oder jene Farbe anzunehmen; und diese Fähigkeit hat selbstverständlich hohen Auslesewert. Nach Dürken soll allerdings die

Züchtung von schutzgefärbten und mimetischen Formen gar nicht notwendig gewesen sein, „denn ungeschützte Arten halten sich ebensogut wie jene" (S. 151). Hier ist die Gegenüberstellung von geschützten und ungeschützten Arten verfehlt. Irgendwie geschützt sind schließlich alle Arten, die einen durch diese, die andern durch jene Mittel; aber innerhalb der Art sind die verschiedenen Individuen unzweifelhaft nicht gleich gut geschützt; wie sollte das auch möglich sein? Und wenn der Grad der Erhaltungsgemäßheit verschieden ist, so muß natürlich auch Auslese wirksam werden und zur Entstehung genereller Anpassung bzw. ihrer Erhaltung führen.

Geradezu erschreckend oberflächlich ist Dürkens Kritik der Mimikry im engeren Sinne. Daß polymorphe Weibchenformen, deren jede einem bestimmten andern Vorbild ähnelt, im Erbgange einfach mendeln, beweist nicht das geringste gegen ihre selektive Entstehung. Der Typus jeder dieser Weibchenformen ist natürlich nicht nur durch eine, sondern durch viele Erbeinheiten (polymer) bedingt, und eine bestimmte Erbeinheit entscheidet nur darüber, ob der eine oder der andere dieser polymeren Typen in die Erscheinung tritt. Die Zusammensetzung des polymeren Mosaiks kann also sehr wohl im wesentlichen durch Auslese bestimmt sein. Auch die Scheidung der Geschlechter erfolgt ja durch einfaches Mendeln; und doch haben die mannigfachen Geschlechtsunterschiede ganz offenbaren Erhaltungswert. Was Dürken als Ersatz der selektiven Auffassung der Mimikry vorbringt, läuft im Grunde auf eine Leugnung der Mimikry überhaupt hinaus. Wenn nicht näher verwandte Schmetterlinge sich täuschend ähnlich sehen, so soll das nach Dürken einfach in der beschränkten Streuungsmöglichkeit der Erbmasse begründet liegen. Werde nun einmal in Färbung und Zeichnung bei zwei Arten ein und dieselbe Möglichkeit verwirklicht, während die übrigen Eigenschaften weit auseinandergehen, dann falle das besonders auf, und man spreche von Mimikry. Danach hätte die Mimikry also überhaupt keine wesentliche Bedeutung; sie wäre vielmehr rein zufällig bedingt. Diese Auffassung ist aber unvereinbar mit der Tatsache, daß die allermeisten mimetischen Tiere gerade zwischen ihren geschützten Vorbildern leben oder doch mindestens in derselben Umwelt. Das kann unmöglich Zufall sein. Hier muß eine wesenhafte Beziehung zwischen Umwelt und Gestalt bestehen. Der Lamarckismus wollte diese Übereinstimmung durch unmittelbaren Einfluß der Umwelt („direkte Bewirkung") erklären; doch muß dieser Versuch als gescheitert gelten. Dann aber bleibt nur übrig, daß die Umwelt durch indirekte Bewirkung die Gestaltung bestimmt, nämlich auf dem Umwege über die Auslese. Ich möchte das ganz kurz an einem einheimischen Beispiel erläutern, das zwar nicht die Mimikry im engeren, aber doch im weiteren Sinne betrifft, nämlich die Nachahmung von Flechten. In Beständen alter flechtenbewachsener Eichen zeigen mehrere verschiedene Schmetterlinge und deren Raupen eine weißlichgrün und schwarz gemischte Zeichnung von erstaunlicher Flechtenähnlichkeit, so die Eule Dichonia aprilina, die ihr täuschend ähnliche, obwohl gar nicht näher verwandte Baumeule Diphthera alpium, der Spanner Biston stratarius, die Raupe des Ordensbandes Catocala promissa, die des Spinners Poecilocampa populi und die des Flechtenspanners Boarmia lichenaria. Wer diese Tiere wirklich in der Natur beobachtet hat, der

zweifelt nicht, daß sie von ihrer Flechtenähnlichkeit wirklichen Schutz genießen. Wenn es sich nur um zufällige Konvergenz infolge beschränkter Möglichkeiten der Stammesentwicklung handelte (Dürken), so würden diese Tiere doch nicht ausgerechnet alle gerade an flechtenbewachsenen Eichenstämmen sitzen. Andererseits ist die Anpassung der Gestalt, soweit sie generell und nicht rein individuell ist, sicher auch nicht eine direkte Wirkung der Umwelt im Sinne des Lamarckismus; denn an denselben Stämmen sitzen auch ganz andere, sehr auffällig gefärbte Raupen, nämlich die des Eichenwollbauchs, Eriogaster rimicola, die des Ringelspinners, Malacosoma neustria, und die des Schwammspinners, Lymantria dispar, diese drei alle übereinstimmend bunt, nämlich blau, rot, grau, gelb gezeichnet; und gerade diesen tun die Vögel nichts, weil sie ebenfalls ohne nähere phyletische Verwandtschaft mit sehr unangenehmen Juckhaaren versehen und vermutlich auch sonst widrig oder giftig sind. Hier ist die übereinstimmende bunte Färbung ein Zeichen der Ungenießbarkeit; und daher sitzen diese Raupen auch meist zu mehreren zusammen, so daß ein Vogel, der eine davon versucht, von dem Kosten der übrigen Abstand nimmt. Die Flechtentiere dagegen sitzen sehr vereinzelt da und sind auch für das kundige Auge nur schwer zu entdecken. Nach meinem Dafürhalten liegt die selektive Bedingtheit dieser Anpassungen von Farbe und Zeichnung geradezu auf der Hand; und es ist mir immer wieder erstaunlich, wie es eingeschworenen Gegnern des Darwinismus, die sie nicht sehen wollen, gelingt, davor die Augen zu verschließen. Dürkens Stellung zur Mimikry führt unweigerlich zu der Konsequenz, daß die Tiere von ihrer Ähnlichkeit mit andern Tieren oder Gegenständen überhaupt keinen Erhaltungsvorteil hätten. Dieser Standpunkt ist aber für jeden wirklichen Kenner einschlägiger Fälle ganz unannehmbar. Wenn aber mit der mimetischen Ähnlichkeit ein Erhaltungsvorteil verbunden ist, so hat sie mit logischer Notwendigkeit auch Auslesebedeutung.

Der Vorwurf Dürkens, daß der Darwinismus „methodisch völlig unhaltbar" dadurch werde, daß er Werturteile in die naturwissenschaftliche Betrachtung einführe und diese Werturteile zur Grundlage des ganzen Lehrgebäudes mache, ist durchaus verfehlt. Urteile über Erhaltungsgemäßheit sind keine Werturteile.

Durch die mannigfach wiederholte und variierte Versicherung der Unzulänglichkeit und Haltlosigkeit des Darwinismus wird dieser ganz gewiß nicht widerlegt. Ganz offenbar besteht bei Dürken eine stark affektbetonte Abneigung gegen die Auslese. Er kann in dieser Hinsicht Kammerer an die Seite gestellt werden, ebenso auch hinsichtlich seiner Experimente mit Kohlweißlingspuppen, die nach seiner Ansicht eine „hologene Induktion" beweisen. Allerdings lehnt Dürken äußerlich auch den Lamarckismus ab; aber seine Kritik des Lamarckismus ist keineswegs so verächtlich und so von oben herab wie die des Darwinismus; vielmehr eher väterlich milde und verstehend. Meines Erachtens ist die Lehre Dürkens tatsächlich auch nur eine Spielart des Lamarckismus.

Die Ablehnung des Darwinismus ist übrigens durchaus nicht eine ausgemachte Ansicht der maßgebenden Fachleute, wie es nach Dürkens Darstellung leicht scheinen könnte. Morgan, Baur und viele andere führende

Biologen der Gegenwart stehen nach wie vor auf dem Boden der Selektionslehre; und meines Erachtens kann über deren wesentlichen Wahrheitsgehalt auch gar kein Zweifel sein. Höchstens über den quantitativen Umfang der Bedeutung der Auslese für die Stammesentwicklung mag man vorerst noch verschiedener Meinung sein können.

Dürken sagt im Vorwort, daß die ältere Generation, möge sie nun der Fachwelt angehören oder aus wissenschaftlich interessierten Laien bestehen, großenteils einem „unkritischen Traditionalismus" verfallen sei. Von dem kritischen Geiste der jüngsten Biologie sei auch in den meisten Büchern über die Abstammungslehre wenig oder gar nichts zu spüren. Das scheint mir leider auch von Dürkens Buche zu gelten, das sich durchaus auf den Bahnen bewegt, die Oskar Hertwig in seinem Alter beschritt. Lenz.

Kraitschek, Prof. Dr. Gustav. Rassenkunde. 142 S. 8°. Mit 1 Karte, 26 Textabbildungen und 64 Bildnissen auf 16 Tafeln. Wien 1923. Burgverlag (F. Zöllner).

Das Büchlein will eine kurze gemeinverständliche Einführung in die Rassenkunde für gebildete Laien sein, und es dürfte diesen Zweck wohl besser als irgendeine andere Schrift von ähnlich knappem Umfang erfüllen. Nachdem die anthropologischen Grundbegriffe, die Abstammung des Menschen im Sinne der Auslesetheorie, die Entstehung der Rassen, die Erblichkeit und Mischung der Rassenmerkmale und die Einteilung der Rassen besprochen worden ist, werden die verschiedenen Rassen Europas, von denen Kraitschek fünf unterscheidet, nach ihrem körperlichen und seelischen Bilde beschrieben; sodann wird die Beziehung der Rassenkunde zur Vor- und Frühgeschichte Europas in lichtvoller Weise dargelegt; weiterhin wird der raßliche Aufbau der europäischen Völker der Gegenwart erörtert; ein besonderer Abschnitt ist der sozialen Bedeutung der nordischen Rasse gewidmet, und den Schluß bildet ein kurzer Abschnitt über die Juden. An vielen Stellen sind auch rassenbiologische und praktisch rassenhygienische Betrachtungen mit Geschick eingeflochten. Zwei Seiten Literaturangaben weisen den Weg zu umfangreicheren bzw. spezielleren Werken. Die 64 Rassenbilder, welche auf den 16 Tafeln gegeben werden, sind zum größten Teil recht glücklich gewählt.

Kraitschek unterscheidet außer der nordischen, der mittelländischen, der dinarischen und der alpinen in Europa nach dem Vorgange Denikers und Pöchs noch eine besondere „Ostrasse"; diese soll aus „mongoliden, breitgesichtigen Kurzköpfen" bestehen, die blond und kleinwüchsig seien. Die Auffassung, daß es sich dabei um eine Mischung echter Mongolen mit der nordischen Rasse handle, wird mit folgenden Gründen zu widerlegen gesucht: 1. fänden sich derartige Menschen vielfach in großer Anzahl in geschlossenen Siedelungsgebieten beisammen, ohne daß daneben der nordische Typus nachzuweisen sei; 2. mache sich der Einfluß der nordischen Rasse in der Mischung mit der rundköpfigen alpinen Rasse viel mehr im Gesicht und in der Körpergröße bemerkbar; 3. seien bei Kreuzung nordischer Rasse mit dunkeln die dunklen Farben dominant; die Vertreter der „Ostrasse" seien aber blond und helläugig. Mir scheinen nun diese Tatsachen durchaus nicht

gegen eine Entstehung des osteuropäischen Typus aus einer Kreuzung zu sprechen. Richtig ist zwar, daß die Bevölkerung Osteuropas nicht einfach das F_2-Mosaik einer Kreuzung nordisch × mongolisch darstellt; die im Vergleich zu einem derartigen Mosaik größere Einheitlichkeit läßt sich aber einfach als Ergebnis von Auslesevorgängen nach der Kreuzung auffassen. Im Norden Osteuropas dürften eben die hellen Farben von der natürlichen Auslese ebenso begünstigt worden sein wie im nordwestlichen Europa. Im übrigen überwiegen helle Farben in der großrussischen Bevölkerung keineswegs. Was sodann die stärkere Äußerung nordischen Einschlages in der Gesichtsform bei Kreuzung im alpinen Gebiet betrifft, so ist zu bedenken, daß da auch ein starker Einschlag dinarischer bzw. vorderasiatischer Rasse, die der nordischen in der Gesichtsbildung ähnlicher ist als die mongolische, in Betracht kommt. Das Kreuzungsergebnis nordischer Menschen mit „reinen" alpinen kennen wir kaum. Aber auch wenn man den osteuropäischen Typus als aus Mischung hervorgegangen ansieht, so ließe sich immer noch darüber reden, ob nicht doch die Aufstellung einer besonderen „Ostrasse" berechtigt sei. Wenn bestimmte F_2-Kombinationen durch Auslese isoliert werden, so erfüllen sie eben durchaus die Bedingungen einer besonderen Rasse. Es ist bis zu einem gewissen Grade willkürlich, ob man für eine „reine" Rasse die Einheitlichkeit der Vorfahren oder die Einheitlichkeit der Nachkommen oder beides zum entscheidenden Kennzeichen erheben will. Unter diesen Gesichtspunkten würde die Entstehung des osteuropäischen Typus als Ergebnis von Kreuzung und Auslese die Berechtigung der Aufstellung einer besonderen Ostrasse nicht ausschließen. Für zweckmäßig möchte ich sie aber trotzdem nicht halten. M. E. sollte man mit möglichst wenigen besonderen Rassen auszukommen suchen. Ich halte daher auch die Aufstellung einer „dinarischen" Rasse für entbehrlich. M. E. kann man diese als Ausleseergebnis aus der Kreuzung vorderasiatischer und nordischer Rasse auffassen. Noch vor zwei Jahrtausenden scheinen im dinarischen Gebiet die hellen Farben vorgeherrscht zu haben; sie sind heute in der Hauptsache ausgetilgt, und zwar wohl hauptsächlich durch klimatische Auslese; die große Körperlänge und manches im Gesichtsschnitt, wodurch sich die dinarischen Menschen von den vorderasiatischen unterscheiden, sind dagegen aus dem nordischen Erbgut erhalten geblieben. Ja, ich bin nicht einmal von der Notwendigkeit der Aufstellung einer besonderen „alpinen" Rasse überzeugt. Als „alpin" hat man früher meist alle Merkmale bezeichnet, die in Mitteleuropa sich nicht auf nordischen oder mediterranen Ursprung zurückführen lassen, insbesondere Kurzköpfigkeit und dunkle Farben. Ein großer Teil davon läßt sich nun unzweifelhaft in Verbindung mit der vorderasiatischen Rasse bringen; und soweit das nicht der Fall ist, sehe ich keinen Grund, warum jene Merkmale nicht von echt mongolischen Vorfahren stammen sollen. Merkmale wie die Mongolenfalte und der Mongolenfleck sind ja durchaus nicht bei allen Mongolen vorhanden, und auch wenn derartige Anlagen in die mitteleuropäische Bevölkerung einmal in größerer Zahl eingegangen sein sollten, so könnten sie durch Mischung verdeckt oder längst durch Auslese ausgeschaltet worden sein. Ich glaube also, daß eigentlich kein Anlaß besteht, mehr als vier ursprüngliche Rassen in Europa anzunehmen, die nordische, die mediterrane, die

vorderasiatische und eine mongolide. Es schien mir angezeigt zu sein, das bei dieser Gelegenheit einmal auszusprechen.

Man kann allerdings, wenn man will, auch noch einige mehr unterscheiden, und ich möchte daher die Auffassung Kraitscheks nicht etwa als „falsch" bezeichnen, nur scheint sie mir unnötig kompliziert zu sein. Die Rassenkarte Europas, welche Kraitschek in Anlehnung an die von Fischer und mir gibt, ist daher auch mit dieser nicht unvereinbar. Einige Abweichungen erklären sich einfach daraus, daß auf unserer Karte kleinere Einschläge mit Absicht vernachlässigt worden sind.

Es erscheint mir auch fraglich, ob man gut tut, die Skelette vom Aurignac- und die vom Cro-Magnontypus zwei ganz verschiedenen Rassen zuzuschreiben, wie Kraitschek es tut; dazu wissen wir doch zu wenig darüber. Er führt die Ansicht des mehr phantasievollen als soliden Klaatsch an, daß der Aurignactypus einerseits deutliche Beziehungen zum Australier, andererseits zum Nordeuropäer aufweise. Näher als zum Nordeuropäer liegt m. E. die Beziehung zum Südeuropäer, d. h. zur mediterranen Rasse, und näher als zum Uraustralier die zu den dunklen indischen Rassen, die ja in gewisser Hinsicht eine Mittelstellung zwischen der mediterranen und der australischen Rasse einnehmen. Die „alpine" Rasse wird von K. als „mongolid, d. h. mongolenähnlich" gekennzeichnet. Sachlich scheint mir diese Auffassung richtig zu sein, mit der oben gemachten Einschränkung. Nur was den Ausdruck betrifft, so möchte ich bemerken, daß mein Vorschlag, den Fischer aufgenommen hat, eigentlich dahin ging, die Mongolen und Mongoloiden (Mongolenähnlichen) zusammen als Mongolide (Mongolenartige) zu bezeichnen; der Begriff „mongolid" wäre also weiter als „mongolenähnlich".

Von den 64 Bildern, welche K. bringt, stellen 30 Einwohner der österreichischen Alpenländer dar, gemäß der Absicht des Verfassers, die Rassenkunde der deutschen Ostalpenländer besonders zu berücksichtigen. Gerade von diesen österreichischen Bildern scheinen mir aber einige weniger charakteristisch als die meisten andern zu sein. Unter den Bildern Nr. 17—20 steht geschrieben: „Nach einer Aufnahme von Lenz im Anthropologischen Institut der Wiener Universität", was zu dem Mißverständnis Anlaß geben dürfte, ich hätte dort gearbeitet. Das ist aber nicht der Fall. Ich habe dem Institut nur einige Aufnahmen zur Verfügung gestellt.

Einige kleine Irrtümer sind untergelaufen. Mendel hat nicht mit Wunderblumen experimentiert, sondern Correns. Pearson ist wohl nur infolge Schreibfehlers unter die „Amerikaner" geraten. Korrelation ist auf S. 28 offenbar mit Koppelung verwechselt. Das Vorkommen von allerhand abgestuften Farbentönen zwischen Blond und Schwarz dürfte weniger auf Unvollständigkeit der Dominanz als vielmehr auf Polymerie beruhen. Das Nachdunkeln des Haares als „Dominanzwechsel" aufzufassen, erscheint mir mindestens problematisch; wenn bei den Rehobother Bastards die ganze Jugend blond ist, so spricht das eher gegen jene Deutung, denn es ist nicht anzunehmen, daß dort alle F_2-Individuen heterogametisch in bezug auf die Farbanlage seien. Nachdunkeln kommt vielmehr offenbar auch bei Homogametie vor, und dann

kann es sich natürlich nicht um Dominanzwechsel handeln. Daß sich die Entstehung lokaler Varietäten durch direkte Einwirkung der Umwelt auf die Erbmasse leicht erklären lasse, will mir nicht einleuchten; auch scheinen mir keine Anhaltspunkte gegeben zu sein, daß die Spaltung in die großen Rassen bis in die Zeit der Entstehung des Menschengeschlechts zurückreiche. „Wollig" dürfte kein besonders glücklicher Ausdruck für die Form des Negerhaars sein, da Wollhaar nur in einer Ebene wellig gebogen ist, das Negerhaar aber spiralig gedreht.

Für nicht glücklich halte ich auch die Bezeichnung der vorderasiatischen Rasse als „kaukasisch". Rein sachlich wäre das zwar besser begründet als die auf Blumenbach zurückgehende Bezeichnung auch der Nord- und Südeuropäer als „Kaukasier". Aber da diese unglückliche Blumenbachsche Bezeichnung nun einmal populär geworden ist, kann man den Ausdruck „kaukasische Rasse" nicht einfach in einem andern Sinne wieder aufnehmen. Eine Konsequenz würde z. B. sein, daß die Juden echtere „Kaukasier" als die Germanen wären, was wohl ein dankbares Thema für Journalisten wäre, praktisch aber doch nur irreführend wirken würde. Man wird daher besser tun, den Ausdruck „kaukasische Rasse" überhaupt fallen zu lassen, zumal da die vorderasiatische Rasse ja nicht nur im Kaukasus zu Hause ist. K. hat die Angabe übernommen, daß „die Verwachsung der Augenbrauen, das Räzel" bei „Kaukasiern" besonders häufig sei. Dazu möchte ich bemerken, daß dieser Ausdruck eine Diminutivform von Ratze (= Ratte) ist; in der Tat hat die Behaarung dieser Nagetiere zwischen den Augen eine gewisse Ähnlichkeit mit zusammengewachsenen menschlichen Augenbrauen; als „Rätzel" wird vom Volksmund also eigentlich nicht die Verwachsung der Augenbrauen, sondern ein Träger dieses Merkmals bezeichnet.

Diese kleinen Bemerkungen sollen den Wert des Kraitschekschen Buches natürlich nicht herabsetzen. Ich gestehe vielmehr, daß ich in mehr als einer Beziehung daraus gelernt habe. Sehr treffend scheint mir K.s Bemerkung zu sein, daß der ganze technische Apparat der modernen Anthropologie zwecklos erscheinen würde, wenn es sich nur um die Feststellung von Lang- und Rundköpfen, Schmal- und Breitnasen usw. handelte, und wenn es keine seelischen Rassenunterschiede gäbe. Die seelischen Rassenunterschiede werden denn auch von Kraitschek in ihrer kulturellen und sozialen Bedeutung gebührend gewürdigt. Er ist ein besonderer Verehrer der nordischen Rasse, und seine praktischen Ausführungen sind hauptsächlich von der Sorge um ihre Erhaltung eingegeben. Eine besondere Gefahr sieht er in dem ungeheuren Einfluß der Juden auf das geistige Leben der Germanen: „Alles, was geeignet ist, die germanischen Völker, besonders die Deutschen, zurückzuführen zu den echten Quellen ihres geistigen Wesens in Leben, Wissenschaft und Dichtkunst, was ihnen wieder Selbstachtung und Selbstbewußtsein geben könnte, wird sorgfältig von ihnen ferngehalten, verschwiegen, verschleiert, wenn nötig, verhöhnt und verspottet, bis das Urteil rettungslos verwirrt und ein geistiger Zustand erzielt ist, der der wahren Anlage der meisten davon Betroffenen geradezu entgegengesetzt ist." „Die dringendste Forderung ist daher die Befreiung von der geistigen Fremdherrschaft."

Lenz.

Pohlig, Prof. Dr. Hans. Völkerkunde und Palethnologie. 502 S. Berlin 1923. G. Stilke.

Ich nahm das Buch mit einer gewissen Erwartung zur Hand; denn eine gute moderne Darstellung der Völkerkunde würde einem Bedürfnis entgegenkommen; leider aber wurde meine Erwartung nicht erfüllt. Die Gliederung des Buches wurde weniger nach geographischen Gesichtspunkten, wie es sonst üblich ist, als vielmehr nach anthropologischen getroffen. Zuerst sind 81 Seiten den „urgeschichtlichen Völkern" gewidmet, sodann 361 den „geschichtlichen Völkern" und schließlich ein Schlußkapitel allgemein und vergleichend ethnologischen Betrachtungen.

Neben mannigfachen beschreibenden Angaben enthält das Buch sehr viel hypothetische Ansichten, zum Teil von recht zweifelhaftem Wert. Es werden vier verschiedene „Arten" von Menschen aufgestellt: Homo pithecanthropus mit der „Subspecies" erectus, Homo heidelbergensis, Homo neandertalensis und Homo sapiens. Die ersten drei Gruppen werden als Affenmenschen zusammengefaßt und auch als „Eopithekanthropen", „Miopithekanthropen" und „Neopithekanthropen" bezeichnet. Innerhalb der Gruppe des Homo sapiens oder der „Euanthropen" werden die Proteuanthropen" oder Neandertaloiden (Uraustralier, Neger u. a.) und die „Epeuanthropen" unterschieden. Von dem „germanischen Zweig" der „indokaukasischen Rasse" wird z. B. berichtet, daß er sich durch „ausgesprochenste Dolichokephalie" auszeichne; „weiße Behaarung" sei hier durchaus nicht nur bei Kindern häufig. Tatsächlich sind die allermeisten Germanen nicht ausgesprochen dolichokephal, sondern mesokephal, und weiße Behaarung im erwachsenen Alter kommt bei den germanischen Völkern nicht häufiger als bei andern vor, nämlich nur bei den (krankhaften) Albinos. „Arische Hindu, die frühesten Glieder des indogermanischen Sprachstammes, sind erst 2000 Jahre vor Christus aus den mittelasiatischen Hochgebirgen oder den beludschisch-afghanischen Steppen nach Hindostan zurückgekehrt, wie nach Obigem anzunehmen ist, von wo sie voraussichtlich Jahrzehntausende vorher durch ihre damaligen, prädravidischen Rassengenossen wohl verdrängt worden waren." „Die Wechselfieberbazillen gelangen mit feuchten Ausdünstungen (nachweislich nicht durch Mücken!) vom Kaspischen Meer auch nach Tiflis und weiterhin." Derartige seit Jahrzehnten widerlegte Ansichten finden sich nicht wenige in diesem Buch. Nach Absicht des Verfassers sollte es ein „Volksbuch" werden, was indessen schon wegen der schwerfälligen undurchsichtigen Darstellung ausgeschlossen ist. Lenz.

Fritsch, Theodor. Handbuch der Judenfrage. 29. Aufl. 499 S. 8^0. Leipzig 1923. Hammer-Verlag.

Im Vergleich zu einer früheren Auflage, die mir vorliegt, hat die neueste Auflage des „Handbuchs der Judenfrage" in mannigfacher Hinsicht gewonnen; in anderer wäre freilich noch manches zu verbessern. Nach einer allgemeinen, etwas tendenziös gehaltenen „Einführung" ist ein großer Teil des Buches mit „Urteilen über die Juden" gefüllt, und zwar mit einer Auslese ausschließlich ungünstiger Urteile; immerhin sind manche gewichtige Stimmen darunter. Sodann wird einiges über die Juden in außerdeut-

schen Ländern mitgeteilt und eine Geschichte der Juden gegeben, die ebenfalls einseitig gefärbt ist. Dasselbe gilt von den Mitteilungen über den Talmud und andere jüdische Überlieferungen. In dem Kapitel über „Statistik der Juden" wird die gegenwärtige Gesamtzahl der Juden nach Trietsch auf 17 Millionen angegeben; davon wohnen in England 300000, in den Vereinigten Staaten 4000000, in Rußland und Polen 8450000, in Rumänien 1000000, in Deutschland 600000, in Ungarn 500000, in Palästina 100000. Wenn dagegen für die gesamte Judenheit eine Geburtenziffer von 35 und ein Geburtenüberschuß von 22 angegeben wird, so dürften diese Zahlen von höchst zweifelhaftem Werte sein; Ref. glaubt, daß sie, wenigstens für die Gegenwart, zu hoch sind. Die Angabe, daß andere Völker ihre Zahl durchschnittlich „erst" in 70 Jahren verdoppeln, ist in dieser allgemeinen Fassung unhaltbar.

Im Jahre 1914 waren von 3140 Hochschullehrern 937 Juden, während dem Anteil der Juden an der Gesamtbevölkerung die Zahl 31 entsprochen hätte. Leider ist nicht angegeben, wie die Zahl der Juden unter den Hochschullehrern festgestellt worden ist, ob nach der Konfession, nach der Abstammung oder wie sonst. Auch die Zahlen über den Besuch der verschiedenen Schularten durch Juden sind leider recht unbestimmt. „Es besuchten von 100 Kindern

	Deutsche	Juden
die Volksschule	92,7	41,9
„ Mittelschule	4,6	25,2
„ Hochschule	3,3	32,8

Auch hier vermißt man Angaben über Zeit und Art der Feststellung; die Bezeichnung „Mittelschule" hätte genauer präzisiert werden müssen; aber der Verfasser ist offenbar zu sehr auf seine Schlußfolgerung erpicht gewesen: „Die Juden bilden die Oberschicht, die Deutschen — das Gegenteil." „Auf 1000 Deutsche kommt 1 Arzt, auf 1000 Juden kommen 8 Ärzte. Rechtsanwälte stellen die Juden 43 mal mehr, als ihnen anteilsmäßig zukäme." Das wird gewiß ungefähr stimmen; auch diese Angaben sollten aber genauer belegt werden. Im Jahre 1911/12 ergab sich folgende Verteilung der Besucher der preußischen Universitäten und Hochschulen:

	absol. Zahl	von 100 Stud.	auf 10000 männl. Einwohner
Evangelische	16089	66,4	13
Katholiken	6666	27,5	5
Juden	1356	5,6	67
Sonstige	107	0,6	6

Danach sind die Juden unter den Studierenden ca. 5½ mal so stark vertreten, als ihrem Anteil an der Bevölkerung entspräche (ca. 1 %). Noch höher war ihr Anteil unter den Studierenden während des Krieges. In den Jahren 1915—1917 kamen in Preußen auf 100000 männliche Personen der verschiedenen Bekenntnisse Studierende:

	evang.	kathol.	israel.
1915	83	66	566
1916	88	73	587
1917	132	91	662

An der Wiener Universität waren im Winter 1913/14 von 8903 Hörern 2736 Juden (31 %), im Winter 1914/15 von 5917 Hörern 2668 Juden (41 %); im Jahre 1918 sollen die Juden hier 92 % ausgemacht haben; doch sind für dieses Jahr die absoluten Zahlen nicht angegeben.

Auf S. 313 findet sich eine wertvolle Zusammenstellung der bekanntesten jüdischen Schriftsteller aus den letzten 100 Jahren. Die Angabe der jüdischen Verleger auf S. 315 ist dagegen, soviel ich beurteilen kann, sehr unvollständig.

Die Angaben über den Einfluß der Juden auf das Theater, das Kino, die Musik und die bildende Kunst sind kurz, aber wertvoll. An jüdischen Schauspielern sind genannt: Barnay, Sahrah Bernhard, Davison, Ellmenreich, Kainz (geb. Kohn), Lehfeld, Moissi, Possart, Elisa Rachel, Reinhardt (geb. Goldmann), Scharwenka, Sonnenthal, Agnes Sorma. Jüdische Musiker sind Mendelssohn, Meyerbeer, Offenbach, Mahler, Auber, Halevy, Bizet, Mascagni, Leoncavallo. „Ein gewisses Virtuosentalent für musikalische Reproduktion läßt sich den Juden nicht absprechen." Auf dem Gebiet der Malerei und Bildhauerei spielen die Juden fast nur als Kunsthändler eine Rolle.

Recht eindringlich ist der Einfluß der Juden auf das Zeitungswesen dargestellt, den sie als Eigentümer von Zeitungen, Herausgeber von Korrespondenzen, als Journalisten und Inserenten ausüben. Die jüdischen Zeitungsverlage scheinen ziemlich vollzählig aufgeführt zu sein; allerdings sind hier offenbar auch einzelne Mißgriffe untergelaufen, so wenn die „Jenaische Zeitung" als „jüdisch" aufgeführt wird. Auch wenn unter den jüdischen Herausgebern medizinischer Fachzeitschriften ein „Dr. Abel" genannt wird, so dürfte das auf Irrtum beruhen; es handelt sich vermutlich um den Herausgeber der „Öffentlichen Gesundheitspflege", Prof. Abel, der aber kein Jude ist. Die starke Beteiligung von Juden an der politischen Presse, zumal an der sozialistischen, ist in dem Kapitel über das Judentum im politischen Leben treffend dargestellt. Die Zahlen und Namen von Juden, die in Revolutionsregierungen, in Parlamenten usw. saßen oder sitzen, sind sehr eindrucksvoll; doch wäre das Bild viel klarer geworden, wenn auch die Gesamtzahl der Mitglieder bzw. der prozentuale Anteil der Juden daran angegeben worden wäre; das sollte womöglich in künftigen Auflagen nachgeholt werden. Der Wirksamkeit der Sozialdemokratie ist ein eigenes Kapitel gewidmet mit der Begründung, daß „die Sozialdemokratie durchaus ein Werkzeug und Mundstück des Judentums" sei, ein Urteil, das Ref. in dieser Ausschließlichkeit denn doch nicht unterschreiben möchte.

Die Beteiligung der Juden an Banken, Börsen und Industrie ist nur kurz behandelt; der Abschnitt über die Börse besteht leider größtenteils aus allgemeinen Redensarten. Besser ist die Betätigung der Juden während des Krieges, zumal in den sog. Kriegsgesellschaften, dargestellt. Die Angaben über die jüdischen Kriegsverluste hätten wohl etwas besser belegt bzw. kritisch beleuchtet werden können.

Bei der Verbrechenstatistik sollten die Zahlen der Übertretungen auf 100000 strafmündige Personen der verschiedenen Konfessionen angegeben werden, die ja in der amtlichen Statistik enthalten sind. Wenn nur Relativ-

zahlen über die Häufigkeit der einzelnen Verbrechen bei Juden im Vergleich zu den Nichtjuden angegeben sind, so gibt das kein hinreichend klares Bild; es kommt eben sehr wesentlich auch darauf an, wie häufig die verschiedenen Verbrechen im Vergleich zueinander sind.

Sehr interessant und zum Teil überraschend ist die Auswahl von Bibelstellen zur Charakterisierung der Juden, die auf S. 445 bis 459 gegeben sind.

Die Vorschläge zur Lösung der Judenfrage muten zum Teil recht utopisch an: „Die letzte Lösung der Judenfrage kann nur in einer völligen Ausscheidung aller Juden aus dem arischen Völkerleben gefunden werden. Ein Kompromiß ist ausgeschlossen." Es liegt auf der Hand, daß es so nicht geht. Eher schon kämen die auf S. 476 angegebenen Wege in Betracht: „Die Einschränkung der jüdischen Bevormundung auf geistigem Gebiete; die Meidung der jüdischen Geschäfte und die Rücknahme der deutschen Gelder aus jüdischen Banken."

Die biologischen Vorstellungen, welche der Darstellung zugrunde liegen, sind zum Teil nicht einwandfrei. Stellenweise finden sich lamarckistische Anschauungen, so auf S. 383: „Ein Volk, das seit Jahrtausenden händlerisch tätig ist und sein Fortkommen ohne produktive Arbeit in der listigen Ausnutzung anderer Völker sucht, mußte notwendigerweise die Überredungskunst pflegen und in der Folge der Geschlechter durch Vererbung zu hoher Meisterschaft entwickeln." So geht es natürlich nicht. Hier muß der Verfasser an das erinnert werden, was er selbst in der „Einführung" auf S. 8 treffend bemerkt: „Die landläufige Vorstellung, als ob alles geistige Wesen im Menschen nur die Frucht zufälliger äußerer Einflüsse, das Ergebnis der Umwelt und der Erziehung sei, ist nicht länger haltbar. Es gibt erblich eingeborene Kräfte, die durch keinerlei äußerliche Einflüsse dauernd zu verwischen sind, die von Geschlecht zu Geschlecht sich übertragen und oft nach Jahrhunderten unverwandelt wieder hervorbrechen." Auch die jüdische Redegewandtheit und die übrigen besonderen Anlagen der Juden können nicht durch Vererbung von Eigenschaften, die durch Übung erworben wurden, erklärt werden. Andererseits ist die rassenhafte Veranlagung selbstverständlich nicht etwa unabhängig von der Lebensweise, welche eine Rasse durch lange Zeit geführt hat; aber sie ist nicht direkt, sondern indirekt abhängig davon, nämlich auf dem Umwege über die Auslese. Im Falle der jüdischen Redegewandtheit liegt die Sache offenbar so, daß die redegewandteren Individuen durch Jahrtausende eine größere Aussicht hatten, im Leben voranzukommen, eine Familie zu gründen und auf diese Weise ihre Anlage einem steigend größeren Teil der kommenden Generationen zu hinterlassen.

Im ganzen ist das Buch von Fritsch von unzweifelhaftem Wert. Ein wirkliches „Handbuch der Judenfrage" kann man es dagegen kaum nennen; dazu ist es zu einseitig orientiert und zu sehr auf Agitation gestellt, gewissermaßen zu „jüdisch" und zu wenig „germanisch" im Sinne von unbedingter Sachlichkeit. Solange wir aber ein wirklich unparteiisches Buch über die Judenfrage nicht haben — von jüdischer und judenfreundlicher Seite ist mir auch kein solches bekannt —, wird der, welcher sich ein sachlich begründetes Urteil über die Juden bilden will, die Auslassungen aus beiden

Lagern zu Rate ziehen müssen. Jedenfalls kann das Buch von Fritsch nicht einfach damit abgetan werden, daß man auf seinen antisemitischen Charakter hinweist. Lenz.

Ford, Henry. Der internationale Jude. Deutsch von Paul Lehmann. 2 Bde. 200 S. u. 149 S. 11. Aufl. bzw. 5. Aufl. Leipzig 1923, Hammer-Verlag.

Bis vor kurzem mochte es scheinen, als ob es in Amerika eine Judenfrage nicht gäbe. Wenigstens las man in amerikanischen Büchern und Zeitschriften nichts davon. Und doch war sie vorhanden; man getraute sich nur nicht oder fand es doch nicht passend, darüber zu schreiben. „Die Hauptschwierigkeit, über die Judenfrage zu schreiben, liegt in der Überempfindlichkeit der Juden und Nichtjuden bezüglich des Gegenstandes. Es besteht das unbestimmte Gefühl, als sei es schon unpassend, das Wort Jude überhaupt nur öffentlich auszusprechen oder zu drucken. Höfliche Umschreibungen, wie Hebräer oder Semit — beide dem Vorwurf der Ungenauigkeit ausgesetzt —, werden zaghaft versucht, und man behandelt die ganze Sache so zimperlich, als wäre sie eigentlich überhaupt verboten — bis dann ein unerschrockener jüdischer Geist mit dem guten alten Wort Jude gerade herauskommt. Dann ist der Bann gebrochen, und die Luft ist rein. Das Wort Jude ist kein tendenziöses Beiwort; es ist ein alter, ehrlicher Name mit einer ganz eigenen Bedeutung in jedem Abschnitt der Weltgeschichte in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft." Das Verdienst, die Judenfrage in Amerika öffentlich zur Sprache gebracht zu haben, hat der Automobilindustrielle Henry Ford. Er hat seit dem Frühjahr 1920 in einer amerikanischen Zeitschrift „The Dearborn Independent" eine Reihe von Artikeln geschrieben, die großes Aufsehen erregt haben und auch in Buchform erschienen sind. In Amerika soll die Schrift in zwei bis drei Millionen Stück verbreitet sein. Die deutsche Übersetzung bringt die Aufsätze des ersten Bandes vollständig, die des zweiten und dritten amerikanischen Bandes dagegen nur teilweise.

Manches von Fords Ausführungen scheint mir auf Einbildung zu beruhen; andererseits aber bringt er so viele offenbare Tatsachen, daß es mir lohnend zu sein scheint, näher darauf einzugehen.

Eine amtliche Statistik über die Juden in Amerika gibt es nicht. Auch die Einwanderer werden nur nach ihrem Heimatland, nicht nach ihrer Nationalität oder Rasse erfaßt; jüdische Einwanderer erscheinen daher als „Russen", „Polen" usw. Das statistische Amt ersuchte vor Jahren zwar den Kongreß um die Ermächtigung, die Bevölkerung sowohl nach Rasse wie nach Geburtsland zu bestimmen; und die Sache kam 1909 in einem Senatsausschuß zur Verhandlung. „Die Senatoren La Follette und Lodge anerkannten die Richtigkeit und Notwendigkeit einer Zählung auf Grund der Rassenzugehörigkeit, Senator Guggenheim und Simon Wolf — eine höchst interessante Persönlichkeit, die es verstanden hatte, mit allen Präsidenten von Lincoln bis Wilson in engster Fühlung zu bleiben — wünschten dies nicht." Und der Wille dieser Juden drang durch. Schätzungsweise gibt es etwa 3% Juden in den Vereinigten Staaten, 3,3 von 110 Millionen Ein-

wohnern; selbst in Rußland gibt es nur ca. 1% mehr; im ganzen britischen Reich nur 300000. In den letzten 50 Jahren ist die jüdische Bevölkerung in den Vereinigten Staaten von 50000 auf 3300000 angewachsen.

Der Mittelpunkt der amerikanischen Juden ist New York. Das jüdische Gemeinderegister gab für 1917/18 ihre Zahl auf 1528000 an. Die nächstgrößte jüdische Gemeinde, die von Warschau, zählt nur 300000 bis 330000 Mitglieder, also ein Fünftel soviel. „Mit Ausnahme eines großen Warenhauses und einiger kleiner Läden sind alle Geschäfte in jüdischen Händen. Herren- und Damenkleidung, Wäsche, Kürschnerei, der gesamte Lebensmittelhandel ist jüdisches Monopol. Der Rechtsanwaltstand ist vorwiegend jüdisch. Von 27000 Zeitungsverkaufsstellen, welche die Verteilung des Lesestoffes der Stadt besorgen, sind ungefähr 25000 in jüdischen Händen." „Grund und Boden der Stadt ist in jüdischem Besitz. Eine Liste der Hauseigentümer zeigt nur selten einen nichtjüdischen Namen." „Es gibt zwei Lager jüdischen Reichtums und jüdischer Macht, die in New York ihren Mittelpunkt haben. Das eine ist deutsch-jüdisch; es wird von den Schiff, Speyer, den Warburg und Kahn, den Levisohn und Guggenheim vertreten: diese spielen ihr Spiel mit den Geldern, die ihnen Nichtjuden zur Hand geben. Das andere Lager wird von den russischen und polnischen Juden gebildet, welche das Kleider-, Hut-, Pelz- und Galanteriegewerbe monopolisieren." Seit dem Tode J. Gordon Bennetts, der den New York Herald herausgab, gibt es nach Ford in New York nicht mehr eine einzige von den Juden unabhängige Zeitung. „Alles, was aus New York stammt, muß daher mit besonderem Argwohn betrachtet werden, weil es aus dem Sitz der jüdischen Regierung kommt, deren Ziel ist, die Gedanken des amerikanischen Volkes zu beeinflussen, um es zu beherrschen." „Das Theaterwesen ist natürlich, wie allgemein bekannt, ausschließlich jüdisch. Schauspielertum, Billetthandel, alles, was mit Theater zusammenhängt, ist in jüdischen Händen." „Die Filmindustrie, das Zucker- und Tabakgewerbe. 50% oder mehr der Großfleischerei. Mehr als 60% der Schuhwarenindustrie. Konfektion für Männer und Frauen. Die Versorgung mit Musikinstrumenten. Juwelenhandel. Getreidehandel. Neuerdings Baumwolle. Das Coloradoschmelzhüttenwesen. Spedition. Nachrichtenvermittlung. Handel mit alkoholischen Getränken. Anleihegeschäft. Alle diese, um nur die Gewerbe von nationaler und internationaler Bedeutung zu nennen, beherrschen die Juden der Vereinigten Staaten allein oder in Verbindung mit überseeischen Juden." Die Kleidermacherei und der Kleiderhandel ist nach Ford in den Vereinigten Staaten ein jüdisches Monopol geworden.

Das größte Bankhaus Amerikas ist das von Kuhn, Loeb & Co. Das Haupt dieser großen Firma war der verstorbene Jakob Schiff, Teilhaber waren sein Sohn Mortimer, Otto H. Kahn, Paul M. Warburg und andere, die am öffentlichen Leben und riesenhaften Finanzgeschäften hervorragenden Anteil gehabt haben. Andere private jüdische Bankhäuser sind: Speyer & Co., J. und W. Seligmann & Co.; Lazard Gebrüder; Ladenburg, Thalmann & Co.; Hallgarten & Co.; Knaud, Nachod & Kühne; Goldmann, Sachs & Co. und andere von verhältnismäßig geringerer Bedeutung. Diese Firmen haben

wegen ihrer finanziellen Tadellosigkeit einen guten Ruf." Die Rothschilds, Schiffs und Speyers sind aus Frankfurt a. M. gekommen, die Kahns aus Mannheim. Der New Yorker Börse, die eine beschränkte Mitgliederzahl von 1100 hat, gehörte früher auf Grund stillschweigenden Übereinkommens kein Jude an. Trotzdem aber gibt es gegenwärtig bereits 276 jüdische Mitglieder. „Danach ist ihre Herrschaft über die Börse, wenn ihre Zahl im gleichen Verhältnis zunimmt, nur eine Frage der Zeit."

„Das Theater ist jüdisch nicht nur in der Leitung, sondern auch im literarischen Stoff und in der Darstellung. Mehr und mehr Stücke kommen auf die Bühne, deren Verfasser, Bühnenleiter, Haupt- und Nebendarsteller Juden sind." Die Männer des Theatertrusts, Klaw und Erlanger, Nixon und Zimmermann, Heymans und Frohmann, Rich, Harris und Brookes sind Juden mit Ausnahme von Zimmermann, dessen Herkunft strittig ist. Die Lichtspielindustrie war von Anfang an ein jüdisches Unternehmen. „Ein Dr. Empringham schrieb kürzlich: Ich nahm an einer Sitzung von Lichtspielbesitzern in New York teil; ich war der einzige Christ. Die übrigen fünfhundert waren Juden." „An der Spitze der famous players steht Adolf Zukor, ein ungarischer Jude." „Hiram Abrams heißt der Chef der United Artists Corporation." „Die Fox Film Corporation untersteht dem ungarischen Juden William Fox." „Marcus Loew, der Chef der Metro Pictures Corporation, soll jetzt 68 Filmgesellschaften in allen Teilen der Erde unter sich haben und leitet 105 Kinos persönlich." „Carl Lämmle leitet die Universal Film Company." „Jeder erinnert sich des scheußlichen Films zur Kriegspropaganda: Die Berliner Bestie. Sein Hersteller war ein deutscher Jude, Carl Lämmle." „Jeden Abend opfern Hunderttausende Zeit und Geld dem Theater. Millionen strömen ins Lichtspiel. Dies bedeutet: Tag für Tag sind Millionen Amerikaner der jüdischen Auffassung vom Leben, Lieben, Arbeiten unterworfen, nehmen die kaum verhüllte Propaganda der Juden für ihre Ziele in sich auf." Auch der sog. „Jazz", die „Musik fürs Volk", die immer wechselnden populären „Schlager" sind nach Ford ausschließlich jüdisches Fabrikat. „In einem Prozeß wurde gerichtsseitig festgestellt, daß 80% dieser populären Lieder Eigentum von sieben jüdischen Musikverlagen sind, die zu einer Art Musikalientrust verbunden sind. Die andern 20% gehören ebenfalls Juden eigentümlich, die sich diesem Trust nicht angeschlossen haben." Ford sieht im „Jazz" die stärkste Ursache der sittlichen Versumpfung, zumal in Verbindung mit dem Kino. Shakespeares „Kaufmann von Venedig" wurde auf Betreiben der Juden aus der Schul- und Universitätsliteratur beseitigt.

In den Kriegsämtern waren Juden ausschlaggebend. An der Spitze des „Rates der nationalen Verteidigung" stand ein Jude; ebenso waren alle wichtigen Posten mit Juden besetzt. Der „Kriegsindustrierat" wurde von dem Juden B. M. Baruch geleitet, der damit über die wichtigsten Angelegenheiten der Nation zu entscheiden hatte. Der Leiter des „Kapitalverwendungsausschusses" war der Jude E. Meyer. Die Juden J. Rosenwald und Eisenmann hatten über die Verteilung der Lebensbedürfnisse und Kleidung zu entscheiden. B. M. Baruch ging mit Wilson nach Paris und hatte bei fast allen Verhandlungen über den Frieden mitzureden. Mit das wichtigste Kriegs-

material, das Kupfer, war ausschließlich in jüdische Hände gegeben. In einem Armeebefehl an die Militärärzte stand der Satz: „Die Fremdbürtigen, besonders Juden, neigen mehr als Einheimische dazu, sich krank zu stellen." Auf Betreiben des amerikanisch-jüdischen Komitees mußte der Armeebefehl zurückgezogen werden.

Die Führer der sozialistischen Parteien und Verbände sind in Amerika meist Juden, und von den Politikern anderer Parteien ein großer Teil. Die bolschewistische Revolution in Rußland wurde nach Ford in New York vorbereitet. Auch Trotzky (Braunstein) kam aus New York und mit ihm eine große Zahl von Demagogen, die später in die Sowjetoligarchie eintraten. Ford bringt über den Anteil der Juden an den bolschewistischen Kommissariaten auch interessante Zahlenangaben. Das Rätesystem in Rußland geht nach Ford auf die jüdische Einrichtung des „Kahal" oder der „Kehillah" zurück, die bei den Juden seit Jahrhunderten üblich ist. In New York hat die Kehillah die Bedeutung einer Nebenregierung. Was jetzt in Rußland entstanden ist, ist deshalb nichts Neues." Es ist eine dem nichtjüdischen Rußland von den jüdischen Revolutionären aufgezwungene Herrschaftsform, in der das Judentum seit den frühesten Zeiten seiner Berührung mit der übrigen Menschheit geschult ist." Während die Macht des Amerikanisch-jüdischen Komitees sich im wesentlichen nur über die Vereinigten Staaten erstreckt, geht der Einfluß des großen jüdischen Geheimordens B'nai B'rith und die der Alliance Israelite Universelle über das ganze Gebiet der europäisch-amerikanischen Kultur. Dem B'nai B'rith gehören 426 Logen mit insgesamt 1 Million Mitglieder an. Im ganzen üben die 3 % Juden in Amerika eine Macht aus, wie sie auch der zehnfach größeren Zahl einer andern Nation nicht erreichbar wäre.

Die meisten Zeitungen, auch soweit sie nicht in jüdischen Händen sind, werden durch die Aufgabe bzw. Zurückziehung von Anzeigen beherrscht, was durch den Umstand ermöglicht wird, daß die Einnahmen der Zeitungen weniger aus den Abonnementsgeldern als vielmehr aus den Anzeigen stammen. Wenn eine Zeitung eine Nachricht bringt, die den Juden nicht genehm ist, so werden ihr sofort die Inserate der großen jüdischen Firmen entzogen. Nur der erwähnte Gordon Bennett vermochte, solange er lebte, den von ihm herausgegebenen New York Herald von diesem Einfluß unabhängig zu halten. „Noch ein Mittel bietet sich, wenn auch hinterhältigerer Art. Es besteht in der Namensänderung oder in der Taufe. Der Deckname spielt in der Politik des Sichverbergens eine große Rolle. In Anzeigen, bei Geschäftsläden, am Kopfe von Zeitungs- und Zeitschriftenartikeln dienen Namen wie Smith, Adams, Robins ausgezeichnet, Mißtrauen zu zerstreuen."

Dieses Bedürfnis der Juden nach Mimikry deutet zugleich auf die Grenzen ihrer Macht. Sobald die Nichtjuden den Mut finden, ruhig und öffentlich die Judenfrage zu besprechen, ist diese zum großen Teil schon gelöst; und das dient nach Ford auch dem wohlverstandenen Interesse der Juden. „Das Hauptkennzeichen gegenüber den Juden im politischen Leben wie in der Presse ist Furcht. Diese ist so groß, daß man nirgends von den Juden zu sprechen wagt, wie man etwa von Armeniern, Deutschen, Russen oder Hindus spricht. Was ist diese Furcht anders als der Beweis, daß

man die jüdische Macht und ihre Unbarmherzigkeit in der Ausübung kennt?" „Es wäre schon ein großer Schritt getan, wenn die Menschen sich von dieser Judenangst frei machten." „Hier und da in den Vereinigten Staaten ist es neuerdings möglich geworden, das Wort Jude in der Überschrift eines Artikels zu bringen und dem am nächsten Tage vorsprechenden jüdischen Ausschuß zu sagen, daß unser Land bis jetzt ein freies ist." „Der Mann, der mutig und ehrenhaft seine Stelle behauptet, wird bald etwas kennen lernen, was nicht allgemein bekannt ist, nämlich, daß hinter dem geräuschvollen Auftreten ein gut Teil Bluff steckt, und daß der Bruch der Kette an einer Stelle im ganzen System wie ein Schlag empfunden wird." Das Erwachen des Rassenbewußtseins der Angelsachsen gegenüber den Juden berechtigt in der Tat zu der Hoffnung, daß die Judenfrage ohne Gewalt gelöst werden wird. Eine Kraftprobe war das Alkoholverbot. „Geschichtlich stellt sich die ganze Antialkoholbewegung als ein Kampf zwischen nichtjüdischem und jüdischem Kapital dar; dank der Mehrheit der Nichtjuden haben diese gewonnen."

Ford mißt den sog. „Protokollen der Weisen von Zion" eine große, wie mir scheint übertriebene, Bedeutung bei. Es handelt sich dabei um Aufzeichnungen eines bis ins einzelne durchdachten Planes zur Erringung der Weltherrschaft durch die Juden. Dieser Plan soll von einem Rabbi Asher Ginsberg in den neunziger Jahren in Odessa entworfen und für den Geheimbund B'ne Mosne niedergeschrieben worden sein. 1897 soll der Plan dem Zionistenkongreß in Basel vorgelegt worden sein. Von jüdischer Seite wird die Schrift als antisemitische Fälschung hingestellt, was der Art der Ausführung nach kaum anzunehmen ist. Aber auch wenn der Plan von einem chauvinistischen Juden ausgeheckt worden sein sollte, so kann man ihn doch nicht ohne weiteres „den" Juden im allgemeinen zur Last legen. Es gibt ja auch einzelne entsprechend chauvinistische Germanen. Andererseits ist es durchaus verständlich, daß den meisten Juden der Gedanke einer Steigerung der jüdischen Macht angenehm, der ihrer Schmälerung unangenehm ist. Und daraus kann sich bei der zielbewußten und zähen Wesensart der meisten Juden ganz von selbst ein Zusammenarbeiten in der Richtung auf Machtsteigerung der Juden ergeben, ohne daß ein ausgemachtes Komplott zur Erringung der Weltherrschaft zu bestehen braucht, wie die Antisemiten sich das gern vorstellen. Jedenfalls aber hat Henry Ford sich ein großes Verdienst erworben dadurch, daß er den Umfang der jüdischen Macht dargestellt und ihre Wurzeln aufgezeigt hat. Möchte sich seine Hoffnung erfüllen, daß das Juden wie Nichtjuden zum Heile sei und zu einer wirklichen Lösung der Judenfrage beitrage! Lenz.

Hands, S. (London.) Von der Rechtstellung der jüdischen Frau. In der Zeitschrift „Der Jude", Jahrgang VII, Heft 3.

Nach den neuesten Schätzungen der jüdischen Bevölkerung (1922: 17073000) gibt es in Osteuropa und im Orient 4—5 Millionen Jüdinnen; für sie ist das rabbinische Gesetz in allen Angelegenheiten des Familienlebens maßgebend. „Nach Gesetz und Praxis kann der Ehescheidungsbrief nur auf Anordnung des Ehemanns geschrieben werden; es wird nicht verlangt, ernst-

hafte Beschwerden gegen seine Frau vorzubringen (doch gibt es Ausnahmen)." Das heutige Recht gestattet die Ehescheidung unter vier Bedingungen: 1. Bei gegenseitigem Einverständnis, auch wenn keine ernsthaften Beschwerden geltend gemacht werden; 2. auf Antrag des Ehemanns gegen den Wunsch seiner Frau, wenn er gewisse schwere Beschuldigungen gegen sie beweisen kann; 3. durch Gerichtsurteil gegen den Willen beider Ehegatten, wenn deren Verbindung aus gewissen wichtigen Gründen als unsittlich erachtet wird; 4. durch richterliches Urteil auf Antrag der Ehefrau, wenn sie gewisse schwere Beschuldigungen gegen ihren Gatten beweisen kann. (Erlangung der Scheidung heute sehr schwer.) Nach dem geltenden Recht (Schulchan Aruch) sogar gegen den Willen des Mannes, wenn ihr dieser zuwider ist.

Der Mann hat nach der Scheidung noch die Verpflichtung, für den Unterhalt der Kinder zu sorgen; aber häufig bleiben Mutter und Kinder völlig mittellos. Gegen die Möglichkeit der Herbeiführung einer Scheidung von seiten des Ehemanns ohne Wissen seiner Frau, d. h. dagegen, daß durch Übergabe des Scheidebriefes die Ehegemeinschaft aufgehoben wird, sind Erschwerungen in vielen Ländern eingeführt (London). Viele Rabbiner nehmen die Ehescheidung nur vor, wenn diese bereits vom bürgerlichen Gericht vollzogen ist. Wenn die Ehe einer Frau durch die bürgerlichen Gerichte geschieden ist, so hat sie kein Mittel, ihren Mann zur Vornahme der religiösen Scheidung zu zwingen, und ohne diese ist eine Wiederverheiratung nach jüdischem Rechte unmöglich. Wenn die Frau krank ist, so wird es dem Gatten nicht gestattet, sich von ihr zu trennen; aber er kann eine zweite Ehe eingehen, wenn hierzu die Erlaubnis von 100 Rabbinern aus drei verschiedenen Ländern unterzeichnet wird. Umgekehrt steht der jüdischen Frau dieses Recht nicht zu."

Eine Witwe, deren Gatte ohne Nachkommen gestorben ist, kann keine neue Ehe eingehen, wenn sie nicht von dem ledigen überlebenden Bruder ihres Mannes freigegeben worden ist. Dies geschieht vermittels der unter dem Namen „Chaliza" bekannten Zeremonie (Deut. XXV, 7—9); und zwar ist die persönliche Anwesenheit der Witwe notwendig. (Zur Erklärung fügt der Ref. bei, daß der Bruder eines Mannes, der kinderlos stirbt, verpflichtet ist, seine Schwägerin zu heiraten, um mit ihr Kinder zu zeugen, damit der Name seines Bruders nicht erlösche.) Eine kinderlose Witwe wäre nach den Worten des Gesetzes der größten Erpressung ausgesetzt, wenn ihr Schwager sie nicht freigibt. Daher muß der Schwager der Frau heute am Hochzeitstage seines Bruders ein Versprechen unterzeichnen, daß er die Frau seines Bruders gegebenenfalls auch ohne Entschädigung freigibt. Erzwungen kann diese Regelung aber nicht werden. Indessen kann der Ehegatte selbst die Interessen seiner Frau schützen, indem er einen bedingten Scheidebrief ausstellt für den Fall, daß Schwierigkeiten auftreten. In diesem Fall ist der Tod die Bedingung, unter der die Scheidung wirksam wird. Leider wird selten zu dieser Maßnahme gegriffen. Eine geschiedene Frau oder eine, bei der die Chaliza vorgenommen wurde, eine Nichtjüdin oder Proselytin ist von der Ehe mit einem Abkömmling Aarons (einem Cohen) ausgeschlossen. Heute, wo der Cohen keinen Tempeldienst mehr versieht, ist diese „Verunreinigung seiner Familie" nicht mehr möglich, die Heirat aber doch ge-

setzlich verboten. Die Vielehe ist den Aschkenasim seit dem 11. Jahrhundert streng verboten, auch wenn sie im Orient wohnen. Den Sephardim ist sie dagegen in den Ländern, die selbst die Vielehe gestatten, erlaubt; es wird aber selten Gebrauch davon gemacht; man behandelt die Vielehe mit einer gewissen Verachtung (in Marokko zum Beispiel). Die Stellung der Frau im Erbrecht läßt viel zu wünschen übrig. Sie ist ferner unfähig, als Zeugin vor einem religiösen Gerichtshof zu fungieren. Diese und andere Besonderheiten harren einer neuen Instanz von Rabbinern, die sich ermächtigt fühlen, Änderungen zu treffen, wozu Ansätze bereits im Gange sind.

Gutmann.

Tartakower, Arjeh. Das palästinensische Handwerk. In der Zeitschrift „Der Jude", Jg. 7, April 1923.

Das palästinensiche Handwerk hat bereits heute schwer um seine Existenz zu kämpfen. Seine Lage ist fast dieselbe wie in Europa; aber die Ursachen sind ganz andere. Der gewerbliche Großbetrieb (die Hauptursache des Niedergangs in Europa) existiert in Palästina noch nicht. Es gibt zwei Arten des Handwerks in Palästina: das eine ist das einheimische, für die autochtone arabische Bevölkerung arbeitende, das andere das moderne Handwerk. Das erstere hatte immer einen schweren Stand wegen der Bedürfnislosigkeit der arabischen Bevölkerung, die teils eine Folge der Armut, teils des niedrigen Kulturstandes ist. Der arabische Bauer arbeitet sich das meiste für den Alltagsbedarf selbst: Kleider, Schuhe, das Haus, Brot usf. Außer dem Schmied hat kein Handwerker etwas zu tun. Das Absatzgebiet in den Städten war gering wegen der Konkurrenz des Auslandes. Damaskus überschwemmte von jeher Syrien und Palästina mit seinen infolge rücksichtsloser Ausbeutung der Kinderarbeit spottbilligen Handwerksprodukten (besonders Schuhen). Die Einnahmne waren infolgedessen minimal. Der moderne Araber bedient sich europäischer Handwerkerarbeit; er kleidet sich und wohnt europäisch.

Die Entwicklung bei dem auf europäische Weise arbeitenden Handwerk, das von Anfang an die Domäne der Juden war, war anders. Heute gibt es zwar auch viele mohammedanische und christliche Handwerker. 1919 gab es in Jerusalem 252 Schuhmacher, davon 157 Juden, 49 Mohammedaner, 46 Christen, in Jaffa und Tiberias nur jüdische Schuster.

Schneider gab es	in Jaffa	59,	davon	34	Juden,	15	Mohammedaner,	10	Christen
	„ Tiberias	10,	„	10	„	0	„	0	„
	„ Jerusalem	87,	„	75	„	0	„	12	„
Tischler gab es	in Jaffa	28,	„	16	„	4	„	8	„
	„ Tiberias	9,	„	8	„	0	„	1	„
	„ Jerusalem	54,	„	34	„	2	„	18	„

Ähnlich ist es bei den meisten anderen handwerklichen Berufen, die entweder ausschließlich in den Händen der Juden waren (Kürschner, Sattler, Uhrmacher, Tapezierer, Polsterer) oder in überwiegender Zahl. Nur unter den 11 Malern in Jaffa waren 3 Juden und 8 Mohammedaner, und unter den 17 Schmieden in Jaffa 6 Juden, 8 Mohammedaner und 3 Christen. In den letzten Jahren hat das Handwerk unter den Juden noch zugenommen.

Im ersten Jahrzehnt seiner Entwicklung war der Stand der jüdischen Handwerker sehr schwer wegen der Bedürfnislosigkeit der Bevölkerung. Dann kam die billige, meist schlechte („bon pour l'orient") Ware aus Europa. Das Verlangen nach Qualitätsware ist gering. „Mit Ausnahme einiger Berufe, die unter der Konkurrenz des Auslandes gar nicht oder wenig zu leiden haben (Baumeister, Tischler, Schmiede, Uhrmacher) erstickt das Handwerk im Lande unter dem Drucke der ausländischen Konkurrenz." Von der gewerblichen Fortbildung und dem Zusammenschluß in Genossenschaften wurde fast kein Gebrauch gemacht. Außerdem ist das Zollwesen ungenügend. Die Hindernisse, die dem Handwerk in Palästina im Wege stehen, sind aber meist äußerer Natur. Gutmann.

Siemens, Dr. H. W. Einführung in die allgemeine und spezielle Vererbungspathologie des Menschen. 2. Aufl. 286 S. Berlin 1923. Verlag J. Springer.

Die erste Auflage, welche unter dem Titel „Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie" erschien, ist von Rüdin in Heft 2 gebührend gewürdigt worden. Die zweite Auflage ist unzweifelhaft noch besser. Das Buch hat in mancherlei Hinsicht wertvolle Bereicherungen erfahren. Vor allem ist nun nicht mehr nur die allgemeine, sondern auch die spezielle Erblichkeitspathologie behandelt. In der ersten Auflage war noch zu lesen, daß die Zeit für eine spezielle Vererbungspathologie des Menschen noch nicht gekommen sei. Für die damals bereits vorliegenden Versuche in dieser Richtung war das ein deutlicher Wink. Nunmehr nach nur zwei Jahren aber heißt es: „In den letzten Jahren ist das Interesse an der Erblichkeitslehre in der Medizin gewaltig angewachsen. Über eine ganze Reihe erblicher Leiden besitzen wir schon umfangreiche Zusammenstellungen des in der Literatur zerstreuten Materials und sorgfältige statistische Untersuchungen, die uns vielfach weitgehende Aufklärung über die idiotypische Bedingtheit der betreffenden Krankheiten gebracht haben. Über die spezielle Vererbungspathologie des Menschen läßt sich deshalb heute schon sehr viel schreiben."

In der allgemeinen Beurteilung des Buches kann ich mich Rüdin durchaus anschließen; in dieser Beziehung ist auch über die neue Auflage nichts Wesentliches hinzuzufügen. Die große Bedeutung des Buches scheint es mir jedoch wünschenswert zu machen, auch auf einige Punkte hinzuweisen, die mir nicht völlig einwandfrei zu sein scheinen, bzw. in denen ich abweichender Ansicht bin. Da dem gediegenen Buche noch weitere verbesserte Auflagen zu wünschen sind, die es wohl sicher auch erleben wird, hoffe ich durch diese Aussprache auch ein wenig dazu beizutragen, daß solche kleinen Unstimmigkeiten mehr und mehr beseitigt werden.

Auf S. 5 meint Siemens: „Es entspricht der Lenzschen Krankheitsdefinition, daß der Begriff der Mißbildung (Anomalie) in dem Begriff der Krankheit aufgeht. Jede Mißbildung ist auch eine Krankheit." Das halte ich für terminologisch nicht zweckmäßig. Ich habe demgegenüber in der „Menschlichen Erblichkeitslehre", 2. Auflage S. 156, gesagt: „Leichtere Abweichungen vom Zustande voller Anpassung bezeichnen wir noch nicht als Krankheit. Eine Schwäche des Farbensinnes z. B. ist keine Krankheit, son-

dern eine Anomalie. Unter Anomalien verstehen wir dauernde Abweichungen vom Zustande voller Anpassung, welche zwar eine gewisse Beeinträchtigung der Erhaltungsfähigkeit bedeuten, aber keine so starke, daß davon das Leben unmittelbar bedroht wäre, welche also von den Grenzen der Anpassungsfähigkeit des Organismus noch ziemlich weit entfernt sind." Ich glaube daher auch, daß man nicht gut tut, z. B. die Muttermäler mit Siemens zu den „Krankheiten" zu zählen; sie sind zwar krankhaft, aber keine Krankheiten. Schwere Mißbildungen dagegen sind Krankheiten, darin stimme ich mit Siemens überein. Daß auch die „Langlebigkeit" auf S. 247 unter den „Krankheiten" aufgeführt ist, ist offenbar nur ein lustiges Versehen.

„Konstitution" definiert Siemens auf S. 10 als „die Beschaffenheit des Körpers nur insoweit, als von ihr seine Reaktionsart gegenüber Reizen und folglich seine Disposition zu Krankheiten abhängt." Die Reaktionsart ist nun aber auch bei rasch vorübergehenden Einwirkungen verändert; und doch tut man offenbar nicht gut, solche vorübergehenden Zustände als Konstitutionsanomalien zu bezeichnen. Ich beschränke den Konstitutionsbegriff daher auf die Körperbeschaffenheit, soweit sie dauernd ist und nicht oder nur schwer durch Umwelteinflüsse geändert werden kann (Baur-Fischer-Lenz II. S. 343). Für nicht treffend halte ich es auch, wenn S. meint, daß das Wort „Krankheitsbereitschaft" in zwei ganz verschiedenen Bedeutungen verwendet werde, einmal im Sinne der Überempfindlichkeit, zweitens im Sinne der Disposition, die mit Überempfindlichkeit nicht identisch, sondern ihre Folge sei (S. 13). Die exsudative Diathese könne daher nicht als eine Disposition, etwa als „Neigung zu Entzündungen" definiert werden, sondern es handle sich um einen Zustand, um eine Beschaffenheit, die der Disposition zugrunde liege (S. 14). Ich halte das für eine übertriebene Begriffsspaltung, die ich auch sonst da und dort bei S. finde; ich glaube vielmehr, daß man unter Disposition in der Tat am besten einen Zustand versteht und nicht gut tut, mit S. das „Vorhandensein einer Disposition" von der „Disposition selbst" zu trennen (S. 11).

Vom „Lymphatismus" sagt S., daß er nach zahlreichen Autoren der Ausdruck einer besonderen erblichen Veranlagung sei, nach andern jedoch eine sekundäre Folge anderer Zustände, und wieder andere seien der Ansicht, daß er so gut wie niemals angeboren, sondern fast immer der Ausdruck einer Reaktion des Organismus auf toxisch-infektiöse Einwirkungen sei. Ich finde diese Angaben gar nicht „widersprechend". Eine eigenartige Reaktion auf gewisse äußere Einflüsse kann sehr wohl, ja ist sogar in der Regel der Ausdruck einer besonderen erblichen Veranlagung. Das weiß natürlich auch S., nur scheint er mir in dem erwähnten Falle nicht die Konsequenz daraus gezogen zu haben. Die Angabe, daß v. Pfaundler den Status thymico-lymphaticus und die exsudative Diathese überhaupt für ein und dasselbe halte (S. 19), trifft übrigens nicht zu. Gerade v. Pfaundler hat 1912 zu zeigen gesucht, daß diese Zustände sich nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung kombinieren, und 1921 im Lehrbuch der Kinderheilkunde von Feer ausgesprochen: „Exsudative Diathese und Status lymphaticus sind nicht obligat, aber doch recht häufig miteinander kombiniert."

Auf S. 31 werden die Muttermäler als „an sich nichterbliche Leiden" bezeichnet; doch gebe es eine idiotypische Disposition dazu. Hier möchte ich S.

n seine Ausführungen über die Relativität des Erblichkeitsbegriffes auf S. 75 rinnern, wo er sagt: „Es gibt aber eigentlich nicht nur keine idiotypischen Merkmale, sondern es gibt, absolut genommen, auch gar keine Idiovariationen." ch halte diesen Satz zwar für übertrieben; aber immerhin scheint es mir „an ich nichterbliche" Leiden nicht geben zu können. Die starke Betonung ler Nichterblichkeit der Muttermäler durch S. erklärt sich offenbar aus dem Festhalten an dem vor seinen Zwillingsuntersuchungen erfolgten Widerspruch gegen Meirowsky, der die Rolle der Erblichkeit bei der Naevusbildung überschätzt hatte.

Auf S. 33 meint S.: „Häufig beruhen Unterschiede der Rassendispositionen gerade Infektionskrankheiten gegenüber wohl einfach auf erworbenen, also paratypischen Immunisierungsvorgängen." Dabei kommt natürlich alles auf den Begriff der Rasse an, den S. nicht genauer festlegt. M. E. sollte man nur erbliche Anlagen als Rassenanlagen bezeichnen, und dann kann es natürlich auch nur idiotypische Unterschiede der Rassendisposition geben. Paratypische Unterschiede sind eben niemals Unterschiede der Rassendisposition. Was Siemens über „Modaldisposition" (Berufsdisposition), Lokaldisposition, Temporaldisposition usw. ausführt, würde wohl zum großen Teil besser zur Exposition gerechnet werden. Die Schwierigkeiten ergeben sich hier hauptsächlich aus seinem Widerstreben, die Disposition als Zustand aufzufassen. Ich möchte demgegenüber aber gerade nur jenen Faktor der Erkrankungswahrscheinlichkeit, der im Zustande des Organismus selber begründet liegt, als Ausfluß seiner Disposition gelten lassen. Gewiß bestehen enge Beziehungen zwischen Disposition und Exposition; diese scheinen mir aber weniger darin zu liegen, daß die Disposition von dem Grade und der Art der Exposition abhänge, wie S. auf S. 39 meint, als vielmehr darin, daß die Exposition zum großen Teil durch die Disposition bedingt ist.

Daß es Aufgabe der anatomischen Forschung sei, den alten Konstitutionalismus immer mehr durch den Organismus und schließlich durch den Cellularismus zu überwinden (S. 38), ist nicht meine Meinung, eher das Umgekehrte. Hier scheinen mir einseitige Anschauungen Virchows nachzuwirken.

Auf S. 71 sagt Siemens: „Alle Vererbung beruht auf dem Weitertragen von Erbanlagenpaaren." Auf S. 53 dagegen meint er, es sei noch keineswegs sicher bewiesen, daß sämtliche idiotypischen Eigenheiten ausschließlich von den Substanzen des Kernes getragen würden. Diese beiden Stellen scheinen mir in einem gewissen Widerspruch zu stehen, denn Erbanlagen außerhalb des Kernes, falls es solche geben sollte, würden sich wohl schwerlich paarig verhalten.

In dem Kapitel über „die zytologischen Grundlagen der Vererbungslehre" sind manche Ausführungen und Schemata so gehalten, als ob die Chromosomen unteilbare Einheiten der Vererbung wären. Andererseits heißt es auf S. 57: „Ob die einzelnen Chromosomen (Idiosomen) als Ganzes ausgetauscht werden, ist allerdings noch fraglich." Man kann jedoch heute schon mit völliger Sicherheit sagen, daß die Chromosomen in der Regel nicht als Ganzes ausgetauscht werden. In dieser Hinsicht ist auch die Darstellung des geschlechtsgebundenen Erbganges nicht einwandfrei. Auch die Geschlechtschromosome sind sicher keine unteilbaren Erbeinheiten, wie es auf S. 142 ff.

dargestellt wird, sondern sie sind die Träger mindestens mehrerer, vermutlich vieler Erbeinheiten. Geschlechtsgebundene krankhafte Anlagen sind daher auch nicht notwendig von derselben Erbeinheit abhängig, die das Geschlecht bestimmt (S. 162), sondern nur mit jener im gleichen Chromosom lokalisiert. Ja, es ist sogar möglich, daß das Geschlecht selber polymer bedingt sei. Das wäre wohl bei einer neuen Auflage zu berücksichtigen. Daß bei geschlechtsgebunden-dominanten Anlagen als höchstes Zahlenverhältnis der Geschlechter 1 ♂ : 3 ♀ (statt 1 ♂ : 2 ♀) angegeben ist, ist wohl nur ein Druckfehler. Wenn als Argument für die Wirksamkeit eines „Wettlaufs" der Samenzellen angegeben wird, daß Unterschiede der Geschwindigkeit auch mehrfach schon mikroskopisch beobachtet worden seien „besonders bei Pflanzen", so scheint mir das mißverständlich zu sein; gemeint sind offenbar die experimentellen (nicht mikroskopischen) Befunde von Correns. Auch daß die Knaben „eigentlich das schwache Geschlecht" seien, möchte ich nicht unterschreiben; das häufigere Absterben männlicher Individuen auf früher Stufe dürfte vermutlich im wesentlichen durch krankhafte Erbanlagen bedingt sein, und wir haben keinen Anlaß anzunehmen, daß auch bei Fehlen krankhafter Erbanlagen mehr Knaben sterben würden.

Die Exemplifizierung der Begriffe Epistase und Hypostase am Beispiel der Hypospadie (S. 69) scheint mir nicht glücklich zu sein. Diese Begriffe werden sonst nur für das gegenseitige Verhalten von Erbeinheiten zueinander gebraucht. Man kann daher nicht gut sagen: „Das weibliche Geschlecht ist epistatisch gegenüber der Hypospadie" (S. 69). Die Anlage zur Hypospadie ist auch nicht einmal hypostatisch gegenüber den geschlechtsbestimmenden Erbeinheiten; denn diese sind ja auch im männlichen Geschlecht (heterogametisch) vorhanden, und doch überdecken sie dort die Anlage zur Hypospadie nicht, wie epistatische Anlagen es sonst mit hypostatischen tun. Überhaupt halte ich die von Siemens aufgestellte Systematik jener Erscheinungen, die er als „geschlechtsabhängige Vererbung" zusammenfaßt, für nicht besonders glücklich. Bei der Hornanlage der Dorsetschafe handelt es sich um Dominanzwechsel nach dem Geschlecht; Hypospadie dagegen würde offenbar auch bei homogametischem Vorhandensein der Anlage im weiblichen Geschlecht nicht in die Erscheinung treten können; hier handelt es sich also um etwas ganz anderes. Daß man sich durch Befunde an einzelnen kleinen Familien nicht verleiten lassen dürfe, Geschlechtsbegrenzung in „Erwägung" zu ziehen, ist wohl nur ein mißglückter Ausdruck; gemeint ist offenbar, daß Geschlechtsbegrenzung dadurch nicht bewiesen werde. Ich halte es geradezu für einen wichtigen methodologischen Grundsatz, stets alle Eventualitäten in Erwägung zu ziehen, die überhaupt a priori möglich erscheinen, und dann auf Grund des Erfahrungsmaterials darunter zu wählen.

Die systematisierende Unterscheidung einer großen Zahl verschiedener „Vererbungen" halte ich überhaupt nicht für glücklich. Siemens unterscheidet noch mehr verschiedene „Vererbungen" als früher die vormendelsche Erblichkeitspathologie. Gewiß ist systematisierende Darstellung, bis zu einem gewissen Grade, didaktisch nützlich; und ich halte mehrere der in diesem Sinne von Siemens eingeführten Fachausdrücke für einen wirklichen Gewinn. Durch allzu weitgehende Aufspaltung der Begriffe wird jedoch die Übersicht

an seine Ausführungen über die Relativität des Erblichkeitsbegriffes auf S. 75 erinnern, wo er sagt: „Es gibt aber eigentlich nicht nur keine idiotypischen Merkmale, sondern es gibt, absolut genommen, auch gar keine Idiovariationen." Ich halte diesen Satz zwar für übertrieben; aber immerhin scheint es mir „an sich nichterbliche" Leiden nicht geben zu können. Die starke Betonung der Nichterblichkeit der Muttermäler durch S. erklärt sich offenbar aus dem Festhalten an dem vor seinen Zwillingsuntersuchungen erfolgten Widerspruch gegen Meirowsky, der die Rolle der Erblichkeit bei der Naevusbildung überschätzt hatte.

Auf S. 33 meint S.: „Häufig beruhen Unterschiede der Rassendispositionen gerade Infektionskrankheiten gegenüber wohl einfach auf erworbenen, also paratypischen Immunisierungsvorgängen." Dabei kommt natürlich alles auf den Begriff der Rasse an, den S. nicht genauer festlegt. M. E. sollte man nur erbliche Anlagen als Rassenanlagen bezeichnen, und dann kann es natürlich auch nur idiotypische Unterschiede der Rassendisposition geben. Paratypische Unterschiede sind eben niemals Unterschiede der Rassendisposition. Was Siemens über „Modaldisposition" (Berufsdisposition), Lokaldisposition, Temporaldisposition usw. ausführt, würde wohl zum großen Teil besser zur Exposition gerechnet werden. Die Schwierigkeiten ergeben sich hier hauptsächlich aus seinem Widerstreben, die Disposition als Zustand aufzufassen. Ich möchte demgegenüber aber gerade nur jenen Faktor der Erkrankungswahrscheinlichkeit, der im Zustande des Organismus selber begründet liegt, als Ausfluß seiner Disposition gelten lassen. Gewiß bestehen enge Beziehungen zwischen Disposition und Exposition; diese scheinen mir aber weniger darin zu liegen, daß die Disposition von dem Grade und der Art der Exposition abhänge, wie S. auf S. 39 meint, als vielmehr darin, daß die Exposition zum großen Teil durch die Disposition bedingt ist.

Daß es Aufgabe der anatomischen Forschung sei, den alten Konstitutionalismus immer mehr durch den Organismus und schließlich durch den Cellularismus zu überwinden (S. 38), ist nicht meine Meinung, eher das Umgekehrte. Hier scheinen mir einseitige Anschauungen Virchows nachzuwirken.

Auf S. 71 sagt Siemens: „Alle Vererbung beruht auf dem Weitertragen von Erbanlagenpaaren." Auf S. 53 dagegen meint er, es sei noch keineswegs sicher bewiesen, daß sämtliche idiotypischen Eigenheiten ausschließlich von den Substanzen des Kernes getragen würden. Diese beiden Stellen scheinen mir in einem gewissen Widerspruch zu stehen, denn Erbanlagen außerhalb des Kernes, falls es solche geben sollte, würden sich wohl schwerlich paarig verhalten.

In dem Kapitel über „die zytologischen Grundlagen der Vererbungslehre" sind manche Ausführungen und Schemata so gehalten, als ob die Chromosomen unteilbare Einheiten der Vererbung wären. Andererseits heißt es auf S. 57: „Ob die einzelnen Chromosomen (Idiosomen) als Ganzes ausgetauscht werden, ist allerdings noch fraglich." Man kann jedoch heute schon mit völliger Sicherheit sagen, daß die Chromosomen in der Regel nicht als Ganzes ausgetauscht werden. In dieser Hinsicht ist auch die Darstellung des geschlechtsgebundenen Erbganges nicht einwandfrei. Auch die Geschlechtschromosome sind sicher keine unteilbaren Erbeinheiten, wie es auf S. 142 ff.

dargestellt wird, sondern sie sind die Träger mindestens mehrerer, vermutlich vieler Erbeinheiten. Geschlechtsgebundene krankhafte Anlagen sind daher auch nicht notwendig von derselben Erbeinheit abhängig, die das Geschlecht bestimmt (S. 162), sondern nur mit jener im gleichen Chromosom lokalisiert. Ja, es ist sogar möglich, daß das Geschlecht selber polymer bedingt sei. Das wäre wohl bei einer neuen Auflage zu berücksichtigen. Daß bei geschlechtsgebunden-dominanten Anlagen als höchstes Zahlenverhältnis der Geschlechter 1♂:3♀ (statt 1♂:2♀) angegeben ist, ist wohl nur ein Druckfehler. Wenn als Argument für die Wirksamkeit eines „Wettlaufs" der Samenzellen angegeben wird, daß Unterschiede der Geschwindigkeit auch mehrfach schon mikroskopisch beobachtet worden seien „besonders bei Pflanzen", so scheint mir das mißverständlich zu sein; gemeint sind offenbar die experimentellen (nicht mikroskopischen) Befunde von Correns. Auch daß die Knaben „eigentlich das schwache Geschlecht" seien, möchte ich nicht unterschreiben; das häufigere Absterben männlicher Individuen auf früher Stufe dürfte vermutlich im wesentlichen durch krankhafte Erbanlagen bedingt sein, und wir haben keinen Anlaß anzunehmen, daß auch bei Fehlen krankhafter Erbanlagen mehr Knaben sterben würden.

Die Exemplifizierung der Begriffe Epistase und Hypostase am Beispiel der Hypospadie (S. 69) scheint mir nicht glücklich zu sein. Diese Begriffe werden sonst nur für das gegenseitige Verhalten von Erbeinheiten zueinander gebraucht. Man kann daher nicht gut sagen: „Das weibliche Geschlecht ist epistatisch gegenüber der Hypospadie" (S. 69). Die Anlage zur Hypospadie ist auch nicht einmal hypostatisch gegenüber den geschlechtsbestimmenden Erbeinheiten; denn diese sind ja auch im männlichen Geschlecht (heterogametisch) vorhanden, und doch überdecken sie dort die Anlage zur Hypospadie nicht, wie epistatische Anlagen es sonst mit hypostatischen tun. Überhaupt halte ich die von Siemens aufgestellte Systematik jener Erscheinungen, die er als „geschlechtsabhängige Vererbung" zusammenfaßt, für nicht besonders glücklich. Bei der Hornanlage der Dorsetschafe handelt es sich um Dominanzwechsel nach dem Geschlecht; Hypospadie dagegen würde offenbar auch bei homogametischem Vorhandensein der Anlage im weiblichen Geschlecht nicht in die Erscheinung treten können; hier handelt es sich also um etwas ganz anderes. Daß man sich durch Befunde an einzelnen kleinen Familien nicht verleiten lassen dürfe, Geschlechtsbegrenzung in „Erwägung" zu ziehen, ist wohl nur ein mißglückter Ausdruck; gemeint ist offenbar, daß Geschlechtsbegrenzung dadurch nicht bewiesen werde. Ich halte es geradezu für einen wichtigen methodologischen Grundsatz, stets alle Eventualitäten in Erwägung zu ziehen, die überhaupt a priori möglich erscheinen, und dann auf Grund des Erfahrungsmaterials darunter zu wählen.

Die systematisierende Unterscheidung einer großen Zahl verschiedener „Vererbungen" halte ich überhaupt nicht für glücklich. Siemens unterscheidet noch mehr verschiedene „Vererbungen" als früher die vormendelsche Erblichkeitspathologie. Gewiß ist systematisierende Darstellung, bis zu einem gewissen Grade, didaktisch nützlich; und ich halte mehrere der in diesem Sinne von Siemens eingeführten Fachausdrücke für einen wirklichen Gewinn. Durch allzu weitgehende Aufspaltung der Begriffe wird jedoch die Übersicht

nicht erleichtert, sondern erschwert; und ich glaube, daß Siemens in dieser Hinsicht das Optimum bereits überschritten hat.

Wenn mehrere Merkmale von derselben Erbeinheit abhängig sind, spricht S. von „polyphaener Vererbung" oder „Polyphaenie", und er sagt dazu auf S. 164: „Die Polyphaenie (Vielmerkmaligkeit) tritt uns äußerlich entgegen als Korrelation zweier mehr oder weniger verschiedener erblicher Krankheiten. Nur wenn diese Korrelation nicht auf uns bekannten wechselseitigen entwicklungsgeschichtlichen (morphogenetischen) und physiologischen (nervösen, hormonalen usw.) Zusammenhängen beruht, nur wenn es sich also nicht um Symptome einer einheitlichen Krankheit handelt, liegt wirkliche Polyphaenie vor." Ich vermag hier einen wesentlichen Unterschied nicht zu sehen; m. E. müssen in jedem Falle, wo mehrere Merkmale durch dieselbe Erbeinheit bedingt sind, entwicklungsgeschichtliche Zusammenhänge zwischen diesen bestehen, und es besteht kein Anlaß, die uns unbekannten mit einem besonderen Namen zusammenzufassen.

S. macht sich die „entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel" Haeckers zu eigen, „welche besagt, daß Merkmale mit einfach verursachter, autonomer Entwicklung klare, Merkmale mit komplex verursachter, durch Korrelationen gebundener Entwicklung mehr oder weniger regellose Zahlenverhältnisse zeigen" (S. 51). Wenn man hierbei unter „einfach verursachter Entwicklung" monomere Bedingtheit, unter „komplex verursachter" polymere Bedingtheit verstände, so wäre diese Regel eine Tautologie; wenn diese Deutung aber abgelehnt wird, so halte ich die Regel für nicht zutreffend. Ich möchte ihr die Regel entgegenstellen: krankhafte Erbanlagen sind im allgemeinen monomer, normale polymer bedingt, ohne daß ich an dieser Stelle näher auf ihre Begründung eingehen kann. Natürlich ist es denkbar, daß einzelne krankhafte Zustände auch polymer bedingt sein mögen. Siemens spricht dann von „Polyidie"; ich glaube jedoch nicht, daß man in solchen Fällen zwischen „eigentlich krankhaften" Erbanlagen und „nicht pathologischen", die die betreffende Krankheit nur mitbedingen, unterscheiden könnte. Bei jenem Spezialfall der „Polyidie", wo ein Leiden durch gleichzeitige Anwesenheit von zwei rezessiven Erbeinheiten bedingt ist (S. 167), hätte etwas deutlicher gesagt werden sollen, daß die Zahl von 1 krank : 15 gesund nur ein Grenzfall ist, unterhalb dessen das Verhältnis nicht „schwanken" kann.

Daß die „Vererbung erworbener Eigenschaften schon terminologisch eine contradictio in adjecto" sei, halte ich für eine nicht glückliche Äußerung. Von den Anhängern dieser Lehre wird das Wort „erworben" eben nicht gleichbedeutend mit „nicht-erblich" gebraucht (S. 79).

Das Wort „Neo-Idiovariation" scheint mir ein Pleonasmus zu sein (S. 85 u. a.). Idiovariation bezeichnet ja einen Vorgang, also die Neuentstehung einer erblichen Variante; das Ergebnis dieses Vorganges ist die Idiovariante.

Die nach Castle und Lang gegebenen „Erbformeln", welche äußerlich chemischen Strukturformeln nachgebildet sind, können leicht zu dem Mißverständnis Anlaß geben, daß so die Verknüpfung der Erbeinheiten zu denken sei, was doch sicher nicht zutrifft (S. 90 u. 91). Den Namen Erbformel wendet man m. E. besser nur auf die gewöhnlichen Mendelformeln an.

Auf S. 92 meint S., Eltern und Kinder könnten auf Grund von fünf verschiedenen Vorgängen voneinander abweichen: 1. infolge Parakinese, 2. infolge Idiokinese, 3. infolge Mixovariabilität, 4. infolge von Dominanz und Rezessivität, 5. infolge von Epistase und Hypostase. M. E. sind jedoch 4. und 5. lediglich Spezialfälle von 3.

Siemens schreibt in der neuen Auflage der Zwillingsforschung mit Recht eine große Bedeutung zu. Allerdings hätten wohl seine Vorgänger auf diesem Gebiet wenigstens eine Erwähnung verdient, besonders Galton, Poll, Newman, J. Bauer, in erster Linie Galton; der die Bedeutung der Zwillingsforschung schon vor Jahrzehnten in wirklich genialer Weise gesehen und ihr eine ausgedehnte Untersuchung gewidmet hat. Auch sonst scheinen mir die Autorrechte anderer nicht durchgehend gewahrt zu sein. Ob Akardier wirklich erbgleich mit ihren Zwillingsgeschwistern sind (S. 71), ist wohl sehr fraglich. Daß es sich bei Siegerts Zwillingen, von denen der eine mongoloid, der andere normal war, wirklich um eineiige gehandelt habe, glaube ich nicht. Die Annahme der Eineiigkeit gründete sich nämlich anscheinend auf nichts als auf das gleiche Geschlecht beider Zwillinge.

Auf S. 165, wo die Formel des Korrelationskoeffizienten für den Fall alternativer Variabilität gegeben wird, heißt es: „Noch exakter, aber wesentlich umständlicher ist die Berechnung der Korrelation mit Hilfe des Bravais-Pearsonschen Korrelationskoeffizienten." Die vorher gegebene Formel ist aber nur ein Spezialfall eben dieses Koeffizienten. Auch sonst ist das über Korrelation Gesagte nicht besonders glücklich.

Der Idiokinese als Ursache der Entartung und speziell der Wirkung des Alkohols in dieser Hinsicht mißt S. wohl eine zu geringe Bedeutung bei. Daß die Alkoholisierung der Tiere in den einschlägigen Versuchen so stark war, wie sie beim Menschen gar nicht vorkomme, trifft doch nicht zu. Ich möchte auch unbedingt dem Satze widersprechen, „daß die Bedeutung der Idiokinese für die Umwandlung von Rassen innerhalb historischer Zeiträume verhältnismäßig gering ist; daß sie deshalb als Ursache für eine Entartung, d. h. für eine Zunahme genereller idiotypischer Krankhaftigkeit, praktisch gar nicht in Betracht kommen kann" (S. 204). Gewiß ist es schwer, die gegenteilige Ansicht handgreiflich zu beweisen; ich habe aber im Hinblick auf zahlreiche Familien den Eindruck, daß die Idiokinese als Ursache der Entartung eine geradezu verheerende Rolle spiele; und auch aus allgemeinen Gründen scheint mir alle Wahrscheinlichkeit dafür zu sprechen. Jedenfalls halte ich mit Rücksicht auf die praktische Rassenhygiene folgenden Satz von Siemens für bedauerlich: „Selbst aber, wenn es möglich wäre, alle idiokinetischen Faktoren wegzuzaubern, so wäre damit praktisch so gut wie nichts gewonnen." „Wegzuzaubern" — man merkt die Affektbeteiligung. Nebenbei gesagt, scheint es mir übrigens nicht zweckmäßig zu sein, idiokinetische Änderungen als „Reaktionen" zu bezeichnen (S. 201); ich glaube, man tut besser, sie als passive Änderungen aufzufassen und den Begriff der „Reaktion" in der Biologie auf Vorgänge zu beschränken, die im allgemeinen auf Erhaltung gerichtet sind.

Die „Fortpflanzungshygiene" wird von S. als „ein kleines, praktisch unwesentliches Teilgebiet der Rassenhygiene" bezeichnet (S. 261). Ich liebe zwar

diesen Wechselbalg, der immer wieder der Rassenhygiene unterzuschieben versucht wird, auch nicht; dennoch aber muß man m. E. zugeben, daß die „Fortpflanzungshygiene", wie sie z. B. Grotjahn auffaßt, doch großenteils mit der Rassenhygiene in unserm Sinne zusammenfällt.

Auch zu der im „Stil des Aphorismus" gehaltenen „speziellen Vererbungspathologie des Menschen", die Siemens gibt, möchte ich mir einige Bemerkungen gestatten. Erblich bedingte Amaurose kennen wir doch nicht nur als Teilerscheinung der „amaurotischen Idiotie"; es gibt vielmehr eine ganze Reihe zur Erblindung führender erblicher Leiden und auch angeborener Blindheit. Die erbliche Acusticusatrophie ist nicht eine Grundlage mancher Fälle von Otosklerose, sondern eine Art der erblichen Ertaubung, die neben jener vorkommt. Wenn es von Taubstummheit „nichtrezessive" idiotypische Fälle gäbe, so würde man diese bei der Geschwistermethode doch wohl aussondern können, und wenn nicht, so würden nicht zu niedrige, sondern zu hohe Zahlen bei der Geschwistermethode die Folge sein. Epilepsie ist auch nach Gutmann (nicht „Guttmann") seltener bei Juden als bei Nichtjuden. Daß „die Linkshändigkeit überhaupt nicht idiotypisch bedingt" sei, ist doch wohl zu viel gesagt. Wenn Siemens mehrfach eineiige Zwillinge fand, von denen nur einer linkshändig war, so scheint mir daraus nur zu folgen, daß sie in diesen Fällen nicht idiotypisch war; daß sie es in andern doch ist, halte ich für im höchsten Maße wahrscheinlich. Daß Traumen bei der Geburt für die Entstehung abnormer Kleinheit des Unterkiefers praktisch in Betracht kommen, glaube ich nicht. Die entscheidende Ursache für das häufigere Vorkommen von Leistenbrüchen beim männlichen Geschlecht liegt offenbar nicht in der schwereren körperlichen Arbeit der Männer, sondern einfach daran, daß nur bei männlichen Kindern ein Hodenabstieg erfolgt, auf dessen Wegen später ein Leistenbruch nachfolgen kann. Daß bei der Erblichkeit des manisch-depressiven Irreseins Geschlechtsgebundenheit ausgeschlossen sei, wie Siemens im Anschluß an Hoffmann angibt, halte ich nicht für ausgemacht, offenbar gibt es nicht nur eine, sondern verschiedene Erbanlagen, die derartige Geistesstörungen bedingen können, und manches spricht dafür, daß ein Teil von diesen geschlechtsgebunden sei. Was die Frage betrifft, warum nur ein kleiner Teil der Syphilitiker an Paralyse erkrankt, der größere aber nicht, so halte ich diese seit Gärtners Untersuchungen und Darlegungen für weitgehend geklärt; anscheinend erkranken fast nur solche Syphilitiker an Paralyse, bei denen die Infektionserreger durch Behandlung stark gehemmt, aber nicht vollständig abgetötet werden, so daß die natürliche Schutzstoffbildung gestört ist. Der Umstand, daß Eltern, die beide ateleiotische Zwerge sind, gelegentlich lauter normale Kinder haben, spricht wohl nicht gegen Rezessivität dieser Art des Zwergwuchses; er spricht nur gegen die idiotypische Einheitlichkeit dieser Anlagen. Die Auffassung des sog. „multiplen Allelomorphismus" als „absoluter Koppelung mehrer Erbanlagen", worin Siemens offenbar Baur folgt, scheint mir etwas gekünstelt zu sein. Die Heterogametie als mikroskopisch feststellbare Verschiedenheit der Gameten zu definieren und sie gleichzeitig als die morphologische Grundlage der Heterozygotie zu bezeichnen, geht wohl nicht an, da man eben Heterozygotie — abgesehen von der geschlechtlichen Heterogametie — mikroskopisch nicht feststellen kann.

Da das Buch „ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte" sein will, ist es wohl didaktisch nicht ganz zweckmäßig, daß die meisten erblichen Krankheiten und Anomalien nur mit lateinisch-griechischen Fachausdrücken aufgezählt sind. Das bringt die Gefahr von Mißverständnissen mit sich. Wie groß diese Gefahr ist, gegen die auch der Ref. sich keineswegs gesichert fühlt, zeigt sich darin, daß sogar dem Verfasser selber einige solche Mißverständnisse untergelaufen sind. So ist die „Protanopie" mit der von Heß und Doederlein beschriebenen Rotsichtigkeit verwechselt, während es sich um einen allerdings nicht guten Ausdruck für eine Form der partiellen Farbenblindheit handelt. „Trichromasie" ist als rezessiv-geschlechtsgebundene Anomalie aufgeführt; im Sinne der Helmholtz-Kriesschen Lehre, aus der dieser Ausdruck stammt, stellt aber „Trichromasie" vor allem den normalen Zustand gegenüber der krankhaften „Dichromasie" dar. Die von Merzbacher aufgestellte Bezeichnung „Aplasia axialis extracorticalis congenita wird neuerdings von Fachleuten in ihrer Berechtigung in Frage gestellt. Übrigens handelte es sich bei der angeblichen multiplen Sklerose, die Siemens an anderer Stelle (S. 240) als nach Merzbacher in einer Familie erblich anführt, um eben jene Pelizaeus-Merzbachersche Krankheit, die mit der multiplen Sklerose eine oberflächliche Ähnlichkeit hat.

Einige Druck- bzw. Schreibfehler seien richtiggestellt: Die Bevölkerung der Erde beträgt natürlich nicht gegen 2 Billionen, sondern 2 Milliarden Seelen (S. 100). In Rotterdam und Dordrecht betrug die Kinderzahl der reichen Familien nicht 5,6 und der armen 4,2, sondern umgekehrt. Auf S. 196 ist offenbar gemeint, daß man nicht ungestraft Kontraselektion (nicht „Selektion") treiben dürfe. Bei Katzen ist allgemeiner Albinismus offenbar nicht mit „Irispigmentierung", sondern mit Irisdepigmentierung verbunden (S. 213). Daß die Abtrennung der hämorrhagischen Diathesen von der Haemophilie oft schwer sei (S. 243) kann man wohl nicht sagen, da die Haemophilie selber eine haemorrhagische Diathese ist. Die Angabe, daß „Dysostose cléido-cranienne nicht selten" bei mehreren Familienmitgliedern beobachtet werde, könnte zu der falschen Vorstellung Anlaß geben, als handle es sich um ein häufiges Leiden, während es doch ein sehr seltenes ist (S. 251).

Lenz.

Kretschmer, Prof. Dr. Ernst. Über Hysterie. 115 S. 8°. Leipzig 1923. Thieme. 2 M.

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, den „hysterischen Reaktionstypus" von der psychologischen und nervenphysiologischen Seite in einem größeren biologischen Gesamtrahmen darzustellen. Es wurde versucht, die grundsätzlichen Gedanken der modernen Hysterieforschung, speziell von Kraepelin und Freud, mit eigenen Erfahrungen und Gedanken zusammenzuarbeiten. Man trifft nach Kretschmer das Zentrum des Hysteriebegriffs ungefähr, wenn man sagt: „Hysterisch nennen wir vorwiegend solche psychogenen Reaktionsformen, wo eine Vorstellungstendenz sich instinktiv, reflexmäßig oder sonstwie biologisch vorgebildeter Mechanismen bedient." Im einzelnen erläutert Verf. seine Auffassung hauptsächlich an den Kriegshysterien, zumal den Zappelzuständen, deren Beobachtung offenbar auch wesentlich zum Zu-

standekommen seiner Auffassung beigetragen hat. Er meint: „Die hysterische Reaktion verhält sich zur menschlichen Normalreaktion wie der Instinkt zum Intellekt." „Dieses Gegensatzpaar instinktiv und rational macht das Verhältnis zwischen gewissen hysterischen Reaktionsweisen und der menschlichen Normalreaktion viel klarer als der Gegensatz bewußt und unbewußt. Allerdings darf man nicht so weit gehen, zu behaupten, daß diese phylogenetisch vorgebildeten Mechanismen auch beim Menschen noch durchweg rein instinktiv abliefen. Vielmehr finden wir im hysterischen Formkreis häufig eine eigentümlich schillernde Verquickung von rationalen und instinktiven Antrieben." Hysterische Reaktionen kommen besonders auf zwei durch Instinktgruppen geregelten Gebieten vor: bei Lebensbedrohung und auf dem Gebiet des Geschlechtlichen. „Hysterische Reaktionen entstehen dort, wo starke, besonders triebhafte Strebungen eines Menschen in ihrem Ablauf gestört werden und die höhere Persönlichkeit diese Störung nicht ausgleichend zu verarbeiten vermag." Kretschmer bezeichnet jene instinktive Triebhaftigkeit, aus der die hysterischen Reaktionen entspringen, als hypobulischen Willen im Unterschied vom rationalen Zweckwillen; es ist gewissermaßen das, was Schopenhauer nicht besonders glücklich als „Wille" schlechthin bezeichnet hat, wie Ref. hinzufügen möchte. Die hysterischen Reaktionen des Menschen entsprechen nach Kretschmer zum großen Teil gewissen instinktiven Reaktionen von Tieren bei Lebensgefahr oder beim Fortpflanzungsgeschäft, vor allem dem Bewegungssturm und dem Totstellreflex. „Der Bewegungssturm ist eine typische Reaktion von Lebewesen auf sie bedrohende oder in ihrem Lebenslauf behindernde Situationen." Bei Menschen kommt er in der Panik vor, bei ungebärdigen Kindern und eben bei Hysterischen. Die dem Totstellreflex gleichende seelische Lähmung bzw. Erstarrung kann beim Menschen ebenfalls durch Schreck oder sonstige seelische Erschütterung hervorgerufen werden; ebenso kommt sie bei Hysterie und als Hypnose vor. Hypnoseartige Zustände finden sich auch bei Tieren. Wenn der Hahn zum Zweck der Begattung plötzlich auf die Henne springt und sie mit dem Schnabel am Schopfe packt, so schnellt diese wie mit einem Zauberschlag in eine starre, motorisch kontrakte Stellung zusammen. Andererseits lassen hysterische Bewußtseinstrübungen und Krampfanfälle oft deutlich Beziehungen zum Begattungsakt erkennen.

Sehr einleuchtend sind Kretschmers Ausführungen, wie aus einer akuten Schreck- oder Angstwirkung eine chronische hysterische Erkrankung werden kann. Ein Soldat gerät infolge des Einschlagens einer Granate vielleicht in starkes Zittern, wie das millionenfach vorgekommen ist. Dieses Zittern oder Schütteln läßt nach einiger Zeit normalerweise nach. Bei einer gewissen Mitbeteiligung des Willens im Sinne der Reflexverstärkung kann es aber länger bestehen bleiben; und wenn der betreffende Mensch hypobulisch ein Interesse daran hat, daß es bestehen bleibe, z. B. in dem Wunsche, den Schrecken des Krieges zu entgehen, so kann es zu einer reflexmäßigen Verankerung des Schüttelns, zu „hysterischer Gewöhnung" kommen. „Das Symptombild wird für sein (des Hysterischen) Bewußtsein aus etwas subjektiv Mitgeschaffenem allmählich zu einer objektiven Größe, der er als Beobachter passiv gegenübertritt. Diese Objektivierung gelingt in einem kleinen

Teil der Fälle so vollkommen, daß der Patient sich selbst und dem Arzt gegenüber bona fide wie ein seelisch Unbeteiligter dasteht, der von einer körperlichne Krankheit befallen wurde." So ist z. B. ein Schüttelzittern in der ersten Phase „ein Reflex, in der zweiten Aggravation und in der dritten eine Art Krankheit". „Wo die Hypobulik sich vom Zweckwillen dissoziert und mit einem leicht erregbaren Reflexapparat krampfhaft verzahnt hat, da entstand ein hysterisches Zustandsbild. Und wo unter Lösung dieses falschen Kontakts die Hypobulik sich wieder mit der Zweckfunktion zum einheitlichen Gesamtwillen vereinigt, da wurde eine Hysterie geheilt."

„Eine Hysterie geheilt." Hysterie wird von Kretschmer also mindestens an dieser Stelle als eine heilbare Krankheit aufgefaßt, also nicht als eine konstitutionelle Reaktionsweise, sondern höchstens als ein vorübergehender Ausfluß einer solchen. Das ist in der Tat wohl die zweckmäßigste Fassung des Wortes. Über die erbbiologische Bedingtheit der Hysterie finden sich nur gelegentliche Bemerkungen bei Kretschmer, und insofern ist seine Schrift keine vollständige biologische Betrachtung der Hysterie. Die große Stärke der Schrift liegt in der psychologischen — fast möchte ich sagen kyklothymen — Einfühlung in den Gegenstand. Gerade eine solche Einfühlung aber bringt bis zu einem gewissen Grade die Gefahr mit sich, die Hysterie als etwas biologisch oder physiologisch Normales zu betrachten, was sie doch nicht ist. Gewiß mögen hysterische Erscheinungen gelegentlich auch bei normalen Menschen, zumal im Entwicklungsalter, vorkommen; aber die Neigung dazu ist offenbar bei verschiedenen Menschen sehr verschieden; und gerade die konstitutionelle Neigung, psychogen zu reagieren, kann doch ihrerseits nicht gut psychogen bedingt sein. Hier in der systematischen — gewissermaßen schizothymen — Verarbeitung der Begriffe läßt Kretschmers Schrift meinem Gefühl nach eine Lücke.

An einer Stelle ist eine lamarckistische Voraussetzung gemacht, die nicht haltbar sein dürfte; bei Besprechung der „hysterischen Gewöhnung" heißt es auf S. 43: „Die Gewöhnung stellt einen Vorgang dar, der biologisch den Übergang von einer willkürlichen zu einer reflektorischen Nervenfunktion bedeutet. Die Hysterie benutzt hier denselben Weg, auf dem in der ganzen Phylogenese und in der Entwicklung der Einzelpersönlichkeit sich erst mühsam erlernte zweckmäßige Anpassungen und Fertigkeiten (Gehen, Schreiben, Lesen, Schlittschuhlaufen) aus komplizierten Serien von Willensakten, sich formelhaft verkürzend, in spielend ablaufende Automatismen und Reflexe verwandeln." Diese Vorgänge, die im Einzelleben eine so große Rolle spielen, dürfen sicher nicht auf die Phylogenese übertragen werden; hier geht der Weg eher umgekehrt, wenigstens hinsichtlich des Menschen.

Recht lehrreich sind die Hinweise auf die Wirkungen des hypobulischen und des verständigen Willens im sozialen Leben: „Gerade die Menschen, die wir als willenskräftig bezeichnen, begründen diese Eigenschaft auf ihre gut erhaltene Hypobulik. Ein führender Staatsmann oder Feldherr muß manchmal die Fähigkeit haben, seinen Willen zu tetanisieren, auf ein Ziel, das ihn reizt, so fest und unverrückbar einzuschnappen, daß er nun nicht mehr rechts und links sieht; er muß so darin verkrampft sein, daß er nun keine Motivwirkungen mehr spürt. Wo der Wille tetanisiert ist, da versagt das Urteil,

da wird das Gesichtsfeld eng, und auch naheliegendste Zwecke können nicht mehr angreifen. Und auch das Umstecken von einem auf das andere Ziel erfolgt bei starken Willensnaturen, wo der Druck der Lage es erfordert, oft nicht durch motivisch abgerundete allmähliche Übergänge, sondern durch jenes ruckartige plötzliche Herumwerfen der ganzen Maschine, wie wir es auch bei der hysterischen Hypobulik kennen gelernt haben. Umgekehrt sind die ganz objektiven, ausgeglichenen Zwecknaturen, die in jeder Minute für jede verständige und billige Erwägung zugänglich sind, solche Menschen sind oft nicht willensstark; sie sind keine Herrscher. Sie verlieren sich wie Hamlet leicht in dem sorgfältig beobachteten Gegeneinanderspiel ihrer Zweckmotive und zerstören so beständig die Ansätze zur Tat; während umgekehrt jene starken Hypobuliker, wenn ihr Wille einmal tetanisiert ist, immer die Gefahr laufen, im blinden, zähen Darauflosstreben nicht mehr zu sehen, wenn ihr Ziel sinnlos geworden ist." Lenz.

Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen. Herausgegeben von Prof. Dr. L. R. Grote. Bd. 1. Hoche, Kümmell, Marchand, Martius, Roux, Wiedersheim. 227 S. Leipzig 1923. Verlag Felix Meiner. Geb. 10 M.

Es war ein recht glücklicher Gedanke Grotes, an hervorragende Ärzte und Biologen der Gegenwart mit dem Ersuchen heranzutreten, sie möchten eine kurze Autobiographie von sich und ihrem Schaffen geben, und diese Darstellungen in Form eines fortlaufenden Sammelwerkes herauszugeben. Das äußere Vorbild gab die von R. Schmidt im gleichen Verlage herausgegebene „Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen"; wenn auch der Titel nicht ganz so berechtigt ist — die Medizin fällt lange nicht so weitgehend mit den Medizinern zusammen wie die Philosophie mit den Philosophen —, so ist doch das Unternehmen nicht weniger glücklich, wie schon dieser erste Band des Werkes beweist.

Ganz besonders wertvoll ist der erste Beitrag aus der Feder des Psychiaters und Neurologen Hoche, der nicht nur über sich und seine Leistung in vorbildlicher Sachlichkeit berichtet, sondern der auch sehr beherzigenswerte Ausführungen über die in diesem Werk in Angriff genommene Aufgabe und die Möglichkeiten und Grenzen ihrer Lösbarkeit bringt. Die Bemerkungen Hoches über die Bedingungen großer Leistungen scheinen mir so bemerkenswert zu sein, daß ich einige Sätze daraus wiedergebe: „Es sind vor allem drei Richtungen geistiger Qualitäten, die unter der Voraussetzung eines gleich starken Wahrheitsdranges durch ihre individuelle Ausbildung und Mischung die Art des Arbeitens und die Größe des Erfolges bestimmen: die Kritik und der Scharfsinn, die Energie und Beharrlichkeit, die Phantasiefähigkeit. Die beiden ersten Besitztümer werden in ihrer Bedeutung gern anerkannt; die Rolle der Phantasie wird in der Regel unterschätzt, obgleich gerade diese für die ganz Großen die notwendigste Mitgift ist, die es ihnen erlaubt, noch ehe der Einzelbeweis die Zwischenglieder liefern kann, in Bildform der zukünftigen Ergebnisse mit innerer Sicherheit vorweg teilhaftig zu werden. Die Phantasie, als Begleiterin und Anreizerin der geistigen Arbeit, ist dadurch in Mißkredit gekommen, daß ihr Überwuchern ohne

das starke Gegengewicht des kritischen Scharfsinnes die Unglücksbilder der wissenschaftlichen Phantasten entstehen läßt, die als Meteore von der Menge bestaunt, eine Weile dahinziehen, um dann ohne bleibende Wirkung zu verlöschen. Die Mischung von kritischem Scharfsinn mit beharrlicher Energie läßt die Tatsachenmenschen entstehen, die für einzelne Wissenszweige und Epochen absolut notwendig sind und in breitem Felde nützlich werden. Scharfsinn und Phantasie gemischt, aber ohne die innere Konsequenz der Beharrlichkeit, ergibt eines recht häufigen Typus der sprunghaft arbeitenden genialen Anreger, deren Endergebnisse in der Regel hinter dem der Geistesanlage noch zu Erwartenden zurückbleiben. Die Reihe ließe sich leicht weiter führen und mit Beispielen belegen, die jeder kennt." Seine eigene Begabung schildert Hoche mit geradezu erstaunlicher Selbstkritik durchaus treffend, soweit Ref., der ein Schüler Hoches war, das beurteilen kann. Leider sagt er nur sehr wenig über seine Familie, und gerade das wäre doch vom rassenbiologischen Standpunkt aus ganz besonders interessant gewesen. „Es wäre der Mühe wert, festzustellen, wie viele deutsche Akademiker Pfarrhäusern entstammen; in meiner hiesigen Fakultät (Freiburg) saßen jahrelang vier Pfarrersöhne als Ordinarien nebeneinander." Unter den sechs Gelehrten, die in diesem Bande vertreten sind, stammt außer Hoche auch Martius aus einem evangelischen Pfarrhause. Die bekannte Regel über die Pfarrerssöhne scheint also zum mindesten viele Ausnahmen zu haben.

Der zweite Beitrag ist von dem Chirurgen Kümmell, der dritte von dem Pathologen Marchand. Im vierten kommt der innere Kliniker Martius zu Worte, dessen Arbeiten ja auch für die Erblichkeitslehre eine gewisse Bedeutung gewonnen haben. Der Anatom und Entwicklungsmechaniker Roux, von dem der fünfte Beitrag stammt, ist ja mit der Geschichte der modernen Biologie eng verwachsen, doch dürfte seine Stellung wohl nicht derart zentral sein, wie er selber sie sieht. Merkwürdig ist, daß Roux, der eine verwirrende Fülle lateinischer und griechischer Fachausdrücke eingeführt hat, Oberrealschüler war, und daß er die Kenntnis des Lateinischen und Griechischen für den Mediziner für unbedingt nötig hält, weil es sonst kaum möglich sei, die „pathologischen Termine zu behalten und richtig zu verwenden". Der sechste und letzte Beitrag stammt von dem Anatomen Wiedersheim. Leider ist das beigegebene Bild von Wiedersheim sehr ungünstig; die den andern fünf Beiträgen beigegebenen Bilder sind aber um so besser. Drei von diesen Bildern zeigen übrigens ausgesprochen nordischen Typus (Kümmell, Martius, Roux), zwei weitere (Hoche und Wiedersheim) stark überwiegend nordischen Typus, und nur bei einem (Marchand) mag vielleicht ein anderer Einschlag (alpin) ebenso stark sein. Lenz.

Bumke, Prof. Dr. Oswald. Kultur und Entartung. 2. Aufl. 125 S. Berlin 1922. Verlag J. Springer.

Die erste Auflage dieser Schrift ist im Jahre 1912 unter dem Titel „Über nervöse Entartung" erschienen. Kurz vorher war die Frage des Zusammenhanges zwischen Kultur und Entartung auf einer internationalen Psychiatertagung von Rüdin und Tamburini erörtert worden. Während Rüdin eine ernste Entartungsgefahr für gegeben hielt, kam Tamburini zu dem

entgegengesetzten Schluß. Ebenso hatte sich der Freiburger Psychiater Hoche in einer Rektoratsrede optimistisch dahin ausgesprochen, „daß keinerlei Beweis für eine tatsächlich ernste Gefährdung unserer geistigen Gesamtgesundheit durch die moderne Kultur erbracht ist". Und auch die Schrift Bumkes diente dazu, einer übertriebenen Entartungsfurcht entgegenzuwirken.

Bumke, der seit kurzem Nachfolger des berühmten Münchener Psychiaters Kraepelin ist, der wie Rüdin eine ernste Gefahr der Entartung sah, hat zwar die Grundeinstellung seines Buches in der 2. Auflage nicht geändert; doch ist eine gewisse Annäherung an die „Münchener Richtung" unverkennbar. Jetzt heißt es am Schluß: „Eine mißverstandene Vererbungslehre hatte ein Fatum aus der Entartung gemacht, ein geheimnisvolles düsteres Geschick, dem jedes Volk schließlich unaufhaltsam verfiel; sie bleibt ein gefährlicher Feind, aber sichtbar und deshalb verwundbar." Dem kann sich auch der Rassenhygieniker durchaus anschließen.

In Anbetracht des großen Gewichtes, das der Stimme Bumkes zukommt, dürfte es sich verlohnen, auch auf einige Einzelheiten der Schrift einzugehen. Den Begriff der Entartung definiert er auch jetzt noch als eine „von Generation zu Generation zunehmende Verschlechterung der Art". Was dabei unter „Art" zu verstehen sei, wird allerdings nicht ganz klar; eine Beschränkung des Entartungsbegriffs auf die Verschlechterung der Erbmasse lehnt Bumke im ersten Kapitel ausdrücklich ab. Später heißt es dann aber auf S. 74: „Nach Tatsachen, die auf eine Verwilderung der Sitten schließen lassen, muß man im neuen Deutschland nun freilich gewiß nicht erst suchen; aber hier handelt es sich doch darum, ob sie eine ererbte oder vererbbare Verschlechterung unserer Art beweisen, und somit gehen uns zahlreiche Probleme, die im Anschluß an diese Beobachtungen heute erörtert zu werden pflegen, nur mittelbar an." Diese präzisere Fassung des Entartungsproblems scheint uns in der Tat zweckmäßiger zu sein.

Den Mutationen glaubt Bumke keine Bedeutung als Entartungsursache beimessen zu sollen. Unter Berufung auf eine von Goldschmidt übernommene Angabe Towers meint er, daß Mutationen sehr selten seien. Maßgeblichere Biologen als Tower sind darüber freilich anderer Meinung. Speziell aus den Erfahrungen Morgans und Baurs folgt, daß Mutationen sehr häufig sind. Wenn Bumke weiter meint, daß Mutationen „durch die Vermischung der Abart mit der Art gewöhnlich wieder verschwinden" müßten, und daß auf diese Weise die „Konstanz der Arten" gewahrt werde, so ist demgegenüber zu betonen, daß es im Wesen der Mutationen liegt, daß sie erbbeständig sind, und daß sie auch in der Kreuzung erhalten bleiben.

„Die Frage, ob eine Vererbung erworbener Eigenschaften bei der Entstehung der Entartung, in der Ätiologie von Krankheiten eine Rolle spielen könne", muß nach Bumke „glatt und bedingungslos verneint werden" und damit auch ein Zustandekommen von Entartung in dem Sinne, wie Morel sich das vorstellte. Ein großer Teil der Bumkeschen Schrift gilt überhaupt dem Kampfe gegen die Entartungslehre Morels aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts, und er betont im Hinblick auf diese Lehre: „Eine Entartung, die aus inneren Gründen eintreten und fortschreiten muß, gibt es

nicht" (S. 45). Die Erblichkeitsgesetze führen nach Bumke „nicht zur Entartung, sondern zur Regeneration" (S. 51). Dazu wäre zu bemerken, daß sie an sich weder zur Entartung noch zur Regeneration führen; günstige und ungünstige Anlagen bleiben vielmehr, was ihre Erblichkeit als solche betrifft, in völlig gleicher Weise erhalten. Andererseits ist daran zu erinnern, daß die große Mehrzahl der häufig auftretenden Mutationen oder Erbänderungen in erhaltungswidriger, d. h. krankhafter Richtung geht. Insofern könnte man also in gewisser Weise doch von einer notwendig eintretenden Entartung sprechen; aber unter günstigen Ausleseverhältnissen können diese wieder ausgeschaltet werden; und die Entartung ist daher nicht unaufhaltsam. Einzig auf die Möglichkeit der Auslese kann sich daher die auch von Bumke betonte Heilbarkeit der Entartung gründen.

„Daß aus Keimschädigungen Entartung hervorgeht", ist nach Bumke „unbestritten". Er ist auch der Meinung, daß die derart gesetzten Schäden mindestens zum Teil erblich sind; leider aber hat er diese nicht in Beziehung zu den Mutationen gesetzt, wie es doch das Gegebene wäre. Der Inzucht soll für das „Zustandekommen der Degeneration eine größere Bedeutung schlechthin nicht zukommen" können, was ja auch die Ansicht der meisten Biologen ist.

Sehr bemerkenswert ist, daß Bumke einen „zunehmenden Mangel an schöpferischen Köpfen" auf beinahe allen Gebieten des geistigen Schaffens wahrzunehmen glaubt (S. 70), und daß er befürchtet, dieser Mangel könne „durch die Verelendung gerade der alten, gebildeten, d. h. also doch wohl begabten Familien für die Zukunft noch bedrohlicher werden" (S. 105). Er denkt sogar daran, daß dieser Mangel durch „negative Auslese" (soll offenbar heißen Gegenauslese) bedingt sein könne. Er hält es auch für denkbar, daß „bei den ungeheuren Ausmaßen dieses Krieges, daß nach soviel Toten und Verstümmelten die gesamte Erbmasse unseres Volkes wirklich einmal durch negative Auslese um etwas herabgedrückt worden wäre". Es sei „denkbar, aber nicht wahrscheinlich". Nun, uns scheint hier ein Zweifel leider nicht möglich zu sein, und wir sehen auch keine Aussicht, daß das „in dreißig Jahren" wettgemacht sein werde, wie Bumke meint.

Gegen die selektive Rassenhygiene hat Bumke anscheinend leider eine gefühlsmäßige Abneigung. Dabei ist es besonders bedauerlich, daß er sich nicht mit den ernsten Bestrebungen auf diesem Gebiet auseinandersetzt, sondern daß der uneingeweihte Leser aus seiner Schrift den Eindruck gewinnen muß, als kämen hier nur die „grotesken Reformvorschläge Chr. von Ehrenfels' oder die „Kastration psychopathischer Menschen" im großen in Betracht. Nach Bumke ist es „zuzugeben, daß „die Kastration der Menschen, die solche Anlagen in sich tragen, das mildeste wirksame Mittel zur Erreichung dieses Zweckes darstellen würde" (S. 72). „Zugeben" kann man doch eigentlich nur etwas, was ein anderer vertreten hat. Nun ist mir aber nicht bekannt, daß irgendein Rassenhygieniker die Kastration als Mittel gegen die Entartung forderte; und diese ist ja auch keineswegs das einzig wirksame oder gar das mildeste Mittel. Mindestens mißverständlich ist auch folgender Satz gegen den Schluß: „Haben innere Gesetze — und schließlich entwickelt sich doch auch die Kultur nach solchen Gesetzen — unserer Rasse

das Schicksal bestimmt, einst durch die mongolische abgelöst zu werden, so wird uns auf die Dauer keine Rassenhygiene und keine Änderung des Eherechts retten." Hieran scheint uns nicht berechtigt zu sein, daß die Rassenhygiene in Gegensatz zu einer Entwicklung aus „inneren Gesetzen" gestellt wird. Warum sollte sich nicht auch die Rassenhygiene nach solchen „inneren Gesetzen" entwickeln, in den Zusammenhang der Kultur hineingehören und zu ihrer Gesundung beitragen können? Glücklicherweise fährt Bumke fort: „Nur beschleunigen dürfen wir diese Entwicklung nicht; und vielleicht gelingt es — trotz aller Schwierigkeiten unserer wirtschaftlichen und politischen Lage — doch noch einmal, das Verantwortungsgefühl auch in dieser Hinsicht wenigstens bei einem Teil unseres Volkes zu stärken." So ist also Bumke schließlich doch bei der Rassenhygiene angekommen. Und wenn man ein Übel nicht beschleunigen darf, so ist nicht abzusehen, warum man es nicht auch positiv bekämpfen sollte. Hier müßte doch eine Einigung möglich sein.

Auf S. 98 nennt Bumke Kretschmers Bemerkung, „daß die Nervösen nicht nur den Abschaum, sondern auch die geniale Elite der Menschheit stellen", eine „unglaubliche Übertreibung"; und er sagt demgegenüber: „Die meisten Geistesheroen waren gar nicht nervös." Belege gibt er freilich nicht dafür.

Schließlich seien einige kleine Irrtümer und Druckfehler richtiggestellt. Auf S. 45 entsteht der irrige Anschein, als ob Rüdin das Vorkommen einer „Anteposition" bei Dementia praecox vertreten habe, während er sich tatsächlich dagegen ausgesprochen hat. Daß die Bevölkerungszahl in den Vereinigten Staaten heute schon abnehme, wie es auf S. 79 heißt, trifft nicht zu; sie wächst vielmehr noch ziemlich schnell. Auf S. 78 unten soll es offenbar heißen: „Jedes Wort darüber, daß die Existenz der europäischen Völker gefährdet erscheint, ist heute entbehrlich" (statt „unentbehrlich"). Auf S. 70 dürfte es wohl heißen sollen „Ludwig Wilser" statt „Hermann Wilser", auf S. 45 „H. Hoffmann" statt „K. Hoffmann".

Ref. möchte der Hoffnung Ausdruck geben, daß die dritte Auflage eine noch weitergehende Annäherung an die Rassenhygiene, die wirklich nicht Kastration und Vielweiberei betreibt, erkennen lassen möge als die zweite.

Lenz.

Sächsisches Wehr- und Mehrbuch. Herausgegeben von Dr. Heinrich Siegmund. 2. Aufl. 456 S. Mediasch 1922. Verlag G. A. Reinenberger.

Es geht ein Erwachen durch viele Länder, und ein Zeichen des Erwachens der „Sachsen", d. h. der Deutschen in Siebenbürgen, ist das vorliegende Buch. Der größte Teil ist von dem Herausgeber, dem Stadtoberarzt von Mediasch, Dr. Heinrich Siegmund, verfaßt; in kleineren Beiträgen sind aber auch 21 andere Mitarbeiter zu Worte gekommen. Der evangelische Bischof von Siebenbürgen, D. Friedrich Teutsch, hat dem Buche ein Geleitwort geschrieben, in dem es heißt: „Daß dieses Buch notwendiger ist als jemals, wird niemand unter uns verkennen."

Es besteht aus einer großen Zahl selbständiger Aufsätze über rassenbiologische, rassenhygienische, sozialhygienische, volkswirtschaftliche und ver-

wandte Fragen und wendet sich in erster Linie an die erwachsene Jugend, um ihr ein Führer zu sein und die Wege zu weisen, wie sie ihr Leben dem des sächsischen Stammes in Siebenbürgen dienend und fördernd einordnen kann.

Im ersten Teil, der die „Lebenslehre" behandelt, werden die Abstammung des Menschen, die Anpassung der Lebewesen durch Auslese, der Kampf ums Dasein und verwandte Fragen in erstaunlich vorurteilsfreier Weise besprochen. Wenn doch auch die evangelische Kirche bei uns im Reiche in derartiger geistiger Freiheit diesen Dingen ins Gesicht zu sehen wagen würde! Sie würde dann auch wieder in ähnlicher Weise geistige Führerin sein können, wie sie es in Siebenbürgen offenbar ist. Der zweite Teil bringt wertvolle statistische Angaben über die Siebenbürger Sachsen. Sie zählen 230000 Seelen in rund 250 Gemeinden. Die größte sächsische Stadt, Hermannstadt, hat 15000 sächsische Einwohner unter 30000. Von der Gesamtbevölkerung Siebenbürgens machen die Sachsen etwa ein Zwölftel aus. Ihre absolute Zahl ist zwar noch ein wenig im Zunehmen, aber lange nicht so stark als die der Magyaren und zumal der Rumänen; ihr Anteil an der Bevölkerung geht daher ziemlich rasch zurück. Auch die Geschichte der Siebenbürger Sachsen, ihre Herkunft und ihr Zusammenhang mit dem deutschen Muttervolk wird im zweiten Teil behandelt. Im dritten Teil werden bevölkerungspolitische Fragen, die Säuglingsfürsorge, die Geschlechtskrankheiten, die Gefahren des Alkohols und des Tabaks, die Schwindsucht und ihre Verhütung besprochen. Im vierten Teil werden die Gesetze der Erblichkeit, die Ungleichheit der Rassen, die Ursachen der Entartung beleuchtet und praktische Wege der Rassenhygiene gezeigt. Im fünften Teil stehen volkswirtschaftliche Fragen im Vordergrund, die Frage des Erbrechts, die Bedeutung des Mittelstandes, die Auswanderung, Kirchen- und Schulfragen. Im sechsten Teil wird die deutsche Kultur und die siebenbürgisch-sächsische im besonderen gewürdigt. Im siebenten werden die Fragen des Lebensraumes und im achten noch einmal die Notwendigkeiten der Bevölkerungspolitik und Rassenhygiene eindringlich herausgestellt.

Das Buch will ein „Volksbuch" sein und „für die Winterleseabende in den sächsischen Dörfern die Grundlage abgeben". Die Ausführungen sind demgemäß zwar volkstümlich gehalten, stehen aber trotzdem wissenschaftlich auf der Höhe und zeugen von einer erfrischenden Jugend des Geistes. Geradezu rührend ist die Anhänglichkeit der Siebenbürger Sachsen an das deutsche Volkstum, die aus dem Buche spricht. Überall leuchtet auch die Liebe zur nordischen Rasse hervor; ihre Bedeutung für die Kultur und die Gefahr ihres Aussterbens werden nachdrücklich betont. Von Judenhetze hält das Buch sich fern; das goldene Hakenkreuz auf dem Deckel soll kein Kampf- oder Parteizeichen, sondern ein deutsches Heils- und Segenszeichen sein. Allerdings wird Dinters „Sünde wider das Blut" unter den „guten Büchern" empfohlen, was wohl besser unterblieben wäre. Mit dieser Einstellung verträgt sich auch nicht recht der Umstand, daß die Leistungen von Robert Koch, Heinrich Hertz und anderen deutschen Juden als Leistungen von Deutschen in Anspruch genommen werden.

Auch in einigen andern Einzelheiten scheint mir die Hand des Herausgebers nicht glücklich gewesen zu sein, so, wenn er der Einführung des

„Schwundgeldes" im Sinne Silvio Gesells das Wort redet. Wenn er die Erfahrungen, die wir im Reiche mit Schwundgeld gemacht haben, am eigenen Leibe erlebt hätte, würde er vermutlich den Wert einer realen Währung zu würdigen wissen.

Womit ich in dem Buche am wenigsten einverstanden bin, das ist die Art der „Verdeutschung" aller „Fremdwörter". Das geht so weit, daß Kultur mit „Pflegnis", Praxis mit „Übschaft", Technik mit „Kunstschaft" usw. übersetzt wird. Wenn der Herausgeber diese Verdeutschung wenigstens auf seine eigenen Ausführungen beschränkt hätte! Aber auch die Beiträge der andern Mitarbeiter haben sich derartige Änderungen gefallen lassen müssen. Der einzige Mitarbeiter, der diesen Wortersatz mit einigem Erfolg von seinem Beitrag ferngehalten hat, ist der Abgeordnete Dr. Hans Roth von Hermannstadt, der einen sehr bemerkenswerten Bericht über die politische Organisation der Deutschen in Siebenbürgen und in Rumänien überhaupt beigesteuert hat. Am schlimmsten ist es, daß die geschmacklosen Ersatzworte, die einer recht ungeschickten Liste von Karl Schneider entnommen sind, auch in angeführte Sätze anderer deutscher Schriftsteller hineingeschoben worden sind, was unbedingt unzulässig ist. Sätze von Kant, Hegel, Boltzmann sind nicht wiederzuerkennen, von neueren Verfassern gar nicht zu reden. Kultur ist ein deutsches Wort so gut wie Nase, Fenster und Mauer; „Pflegnis" ist durchaus kein vollwertiger Ersatz dafür, ebensowenig z. B. „Lebsame" für Biologie usw.

In den im ganzen recht wertvollen statistischen Tafeln am Schluß, in denen die Ehen nach der Kinderzahl angegeben sind, sollten auch die kinderlosen Ehen aufgeführt werden; die Tafeln würden durch diese Ergänzung, die keine große Mühe machen kann, an Brauchbarkeit sehr gewinnen.

Diese Ausstellungen betreffen aber schließlich nur Kleinigkeiten. Das Buch als Ganzes ist eine große Leistung, eine Leistung, die einen wesentlichen Bestandteil des Kampfes der „Sachsen" um ihre Existenz darstellt. Sie verfügen über eine vorbildliche politische Organisation; vor allem: sie sind einig. „Den Siebenbürger Sachsen ist diese Fähigkeit des Zusammenschlusses zur Volksgemeinschaft und der bedingungslosen Einfügung in sie im Laufe der Geschichte nach jahrhundertelangen Erfahrungen eigen geworden" (Roth). Wir im Reiche können sie geradezu darum beneiden. Ich möchte die völkische Leistung, welche die führenden deutschen Männer in Siebenbürgen vollbringen, der Leistung Esras vergleichen. Möchte ihr auch ein ähnlicher Erfolg beschieden sein! Lenz.

Prausnitz, Prof. Dr. W. Grundzüge der Hygiene. 12. Aufl. 821 S. München 1923. J. F. Lehmann's Verlag. Geh. M. 14.—, geb. M. 16.50.

Das bewährte Lehrbuch des Grazer Hygienikers Prof. Wilhelm Prausnitz, dessen vorliegende 12. Auflage er zusammen mit Prof. Carl Prausnitz, Breslau, bearbeitet hat, enthält nunmehr auch ein eigenes Kapitel über Rassenhygiene, nachdem schon in der Einleitung auf die Rassenhygiene als eine notwendige Ergänzung der sonstigen hygienischen Bestrebungen hingewiesen worden ist. In dem rassenhygienischen Kapitel, das den Schluß des Buches bildet, wird zunächst der Begriff der Rassenhygiene erläutert, sodann die Bedeutung der Erblichkeit und der Auslese gewürdigt, und schließ-

lich werden praktische Richtlinien an der Hand der Leitsätze der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene gegeben. Die Darstellung gibt absichtlich mehr Äußerungen anderer Autoren, wie Ploetz, Schallmayer, Gruber, Lenz, Hueppe, als eigene Gedanken wieder. Immerhin sind folgende Urteile sehr bemerkenswert: „Als für die Rassenhygiene wesentlichstes Ergebnis der Vererbungslehre kann hervorgehoben werden, daß es eine Vererbung erworbener Eigenschaften nicht gibt." „Gewiß sterben unter sonst gleichen Verhältnissen schwächere Individuen in größerer Zahl an Infektionskrankheiten." Das sollte in der Tat auch von Hygienikern nicht mehr bestritten werden. Zur Frage der qualitativen Bevölkerungspolitik heißt es: „Sowohl darauf kommt es an, daß eine Rasse, eine Nation, ein Volk zahlenmäßig nicht zurückgeht, als auch, ja sogar ganz besonders darauf, daß die tüchtigen, die wertvollen, die leistungsfähigen Teile hinter den weniger tüchtigen, minder zur Führung des Volkes geeigneten Teilen nicht zurückbleiben. Diese guten Eigenschaften werden in der Gesamtmasse nur dann in dem gewünschten Verhältnis vorhanden sein, wenn eine günstige Auslese gefördert wird und wenn nicht, wie dies jetzt bei den Kulturvölkern stattfindet, eine ungünstige Auslese das Übergewicht hat."

Ein wenig mißverständlich ist es, wenn auf S. 12 das Bedenken Spencers, daß durch die Hygiene gerade den schwächlichen Wesen genützt werde, die sonst zuerst im Kampfe ums Dasein unterliegen würden, und daß somit schwächlichere Generationen herangezüchtet würden, einfach als „nicht stichhaltig" bezeichnet wird. Daran ist unzweifelhaft doch immerhin etwas Wahres, und die Verf. geben denn auch später auf S. 804 einen gewissen, wenn auch beschränkten Gegensatz zwischen Individual- und Rassenhygiene zu. Auch geht es offenbar nicht an, den Umstand, „daß die in hygienischen Verhältnissen lebenden Kulturmenschen oft weniger Muskelkraft haben, über weniger scharfe Sinne verfügen, gegen die Unbilden der Witterung und des Klimas weniger widerstandsfähig sind" (S. 802), einfach als „Anpassung an andere Verhältnisse" zu deuten. Hier liegt vielmehr unzweifelhaft echte Entartung vor, wenn auch vielleicht die Entartung in dieser Hinsicht keine besondere Bedeutung haben mag. Historisch unberechtigt ist es, wenn Lamarck auf S. 800 als der Erste hingestellt wird, der den Fragen der wissenschaftlichen Vererbungslehre, welche die Grundlage der Rassenhygiene bilden, nähergetreten sei. Die Vorfahren der modernen Erblichkeitslehre in jener Zeit sind ganz andere. Auch die etwas in zwei Farben schillernden Auslassungen Hueppes, welche die Verf. ausführlich wiedergeben, dürften wohl für die autoritative Wiedergabe in einem Lehrbuch nicht ganz geeignet sein; daß wir Volkshygiene treiben müßten, „um für das Aufrücken der Bevölkerungsstufen ein reiches und gut vorbereitetes Material zu bekommen" (Hueppe), läßt sich doch wohl nicht aufrechterhalten; denn dieses Aufrücken, das in der Gegenwart noch dazu zum Aussterben der tüchtigen Erbstämme beiträgt, kann doch unmöglich der Zweck der „Volkshygiene" sein. Der aus zweiter Hand zitierte Schlußsatz des ganzen Buches stammt übrigens nicht von Baur, sondern von dem Wiener Kliniker Julius Bauer mit e. Doch das sind schließlich Kleinigkeiten, die sich in künftigen Auflagen leicht verbessern lassen. Lenz.

Dehnow, Dr. Fritz. Ethik der Zukunft. Mit Beiträgen von P. Barth, H. v. Beaulieu, A. Forel, A. Grotjahn, J. Petzoldt, W. Rathenau, F. Reusche, Th. Rumpf, R. Wahle, H. Wehberg, H. E. Ziegler. 146 S. Leipzig 1922. Verlag Reisland.

Es handelt sich offenbar weniger um den Versuch, die Gestaltung der Moralanschauungen der Zukunft und der wissenschaftlichen Theorie der Werte prophetisch vorauszusagen — das Spätere braucht ja keineswegs das Bessere zu sein —, als vielmehr um das Bestreben, die Entwicklung der Moralanschauungen und die ethische Theorie selber richtunggebend zu beeinflussen. In dieser Beziehung ist der vortreffliche Abschnitt des Herausgebers und Hauptmitarbeiters Dehnow über den „eugenischen Gesichtspunkt" besonders zu begrüßen: „Alle Bemühungen um bessere Einrichtungen bleiben Schläge ins Wasser, solange es nicht gelingt, bessere Menschen heranzuziehen. Die Verbesserung der menschlichen Rasse ist die Aufgabe, die alles andere in sich schließt; andere Menschen — das ist die Forderung aller Forderungen." Auch der kurze, kaum 1½ Seiten lange Beitrag von Grotjahn „Hygienisches zu einer Ethik der Zukunft" geht in der gleichen Richtung. Wohl alle, denen die Bedeutung der Rassenhygiene aufgegangen ist, empfinden lebhaft und schmerzlich die Unzulänglichkeit vieler herrschender Moralanschauungen und auch die der bisherigen ethischen Systeme. Es tut also eine Umwertung der Werte not. Dieses Gefühl hat offenbar auch den Herausgeber bewogen, die vorliegende Schrift der Öffentlichkeit zu übergeben.

Leider aber kann ich ihm wie den meisten andern Verfassern in den allgemeinen Fragen der ethischen Theorie nicht folgen, und ich würde es für bedauerlich halten, wenn seine Stellungnahme in dieser Hinsicht als die der Rassenhygieniker angesehen werden würde. Ich habe jahrelang über die Beziehungen der Rassenhygiene zur Ethik nachgedacht und glaube auch einigermaßen einen Einblick in die Bemühungen der Vergangenheit und Gegenwart um eine ethische Theorie zu haben. So glaube ich ein Recht zu haben, darüber mitzureden, und ich hoffe, daß mir auch der Herausgeber das um so weniger bestreiten wird, als ich nicht zu den von ihm verachteten Philosophieprofessoren, sondern zu der von ihm, dem Juristen, so hoch geschätzten Gruppe der Ärzte und Naturforscher gehöre. Er führt als Fragen der „normativen Ethik" u. a. folgende an: „Sind unter den verschiedenen, großenteils gegensätzlichen ethischen Anschauungen die einen den andern vorzuziehen? Bejahendenfalles: Welches ist der Maßstab ihres Wertes?" und er meint, daß die bisherige Wissenschaft der Ethik diese Fragen zu überspringen pflegte. Diese Äußerung scheint mir von Unkenntnis gerade der bedeutendsten bisherigen Versuche auf dem Gebiete der Ethik zu zeugen; ja, ich möchte die Behauptung wagen, daß sich die ethischen Theoretiker um nichts mehr bemüht haben als um das. Andererseits scheint mir gerade der Verfasser den entscheidenden Punkt zu überspringen. Er sieht „das Kriterium für den Wert ethischer Anschauungen" darin, „das Gedeihen der Menschen zu fördern", und übersieht dabei offenbar ganz, daß diese Wertsetzung durchaus nicht auf Wissen, sondern auf Glauben beruht. Er meint in der „Empirisierung der Ethik" einen Fortschritt zu sehen und tadelt Kant, daß er die Er-

fahrung als Begründung der Ethik abgelehnt habe. Dabei hat aber Kant ganz offensichtlich recht gegenüber den Empiristen. Erfahrungsmäßig können Werte immer nur begründet werden, wenn man sie als Mittel zu vorausgesetzten übergeordneten Werten aufweist, folglich niemals letzte Werte. Ohne letzte, in sich selber ruhende oder, wenn man will, absolute Werte schweben aber alle abgeleiteten in der Luft; und wenn Dehnow meint, daß der „lange in mystisches Dunkel gehüllte Begriff des Sollens" sich als ein Begriff von Tatsachen erweise, so trifft das unzweifelhaft nicht zu. „Moralische Tatsachen" gibt es einfach nicht, wie schon Kant gesehen hat. Werte bringt vielmehr erst unser Urteil in die Tatsachen; auch das Urteil Dehnows. Warum soll das „Gedeihen der Menschen" das Kriterium des Wertes sein? Diese Grundfrage hat er einfach übersprungen.

Derselbe Einwand ist auch gegen den Beitrag Petzoldts zu erheben, der den „Fortschritt der Moral" behandelt. Er sieht in der „Entwicklung der Menschheit" das Kriterium des Wertes und meint: „Die Entwicklung der Natur der Menschheit ist auf die allmähliche Beseitigung der Übel gerichtet, auf die allmähliche Herbeiführung der Herrschaft des Guten." Wir haben aber gar keinen Anlaß, eine derartige zielstrebige Entwicklung der Natur des Menschen anzunehmen; und wenn sie bestünde, so würde sie immer noch nicht ein Kriterium des Wertes begründen können. Denn was heißt „Entwicklung"? Entwicklung zum Höheren, zum Guten soll es sein. Da aber somit der Begriff der Entwicklung den des Guten oder allgemeiner den des Wertes schon voraussetzt, ist er gänzlich unfähig, ein Kriterium des Guten darzustellen. Nach Petzoldt ist „das Böse ein ganz Natürliches, aber auch seine Überwindung". Dagegen ist zu sagen: Naturalia non sunt turpia. Die Dinge als Naturobjekte sind wertindifferent. Natürlich ist alles, was geschieht. Folglich kann das „Natürliche" keine Wertunterschiede begründen. „Sind ethische Forderungen Erhaltungsbedingungen sozialer Systeme, dann haben sie auch nur für diese Geltung." Zu diesem Satze Petzoldts möchte ich bemerken, daß auch für die Glieder der „sozialen Systeme" keine „Geltung" der Forderungen aus ihrem Charakter als Erhaltungsbedingungen folgt. Petzoldt lehnt eine „absolute Ethik" ab, bemerkt aber andererseits, daß ein Handeln im Dienste des „höchsten Zweckes" ein moralischer Vorwurf nicht treffen könne, daß insofern also der Zweck die Mittel heilige. Für richtig halte ich daran, daß es eine absolute Moral nicht geben kann; alle ethische Wertung setzt aber ein absolutes Kriterium voraus; und auch Petzoldts „höchster Zweck" ist im Grunde nichts anderes.

Im Gegensatz zu der Illusion, daß aus der Erfahrung, der Natur oder der Biologie eine Wertbegründung folge, ist die Skepsis eines andern Mitarbeiters Wahle recht erfrischend, der von der „Zukunft der Ethik" schreibt: „Die ethische Doktrin hat nämlich gar keine Zukunft." „Die ethischen Lehren waren immer unbegründet und ungenügend und sind spielend leicht zu widerlegen." „Aber diese Wahrheit ist zu mißfällig, um theoretisch anerkannt zu werden, und hochgemut, voll Biedersinn und Eitelkeit werden die Skribenten fortfahren, der Welt Sittenmaximen zu bescheren." Für richtig daran halte ich, daß der letzte Wert, der höchste Zweck oder wie man sonst sagen will, notwendig unbeweisbar ist, weil er seinem Wesen nach von nichts anderm ab-

hängig sein kann; aber eben darum ist er auch unwiderlegbar. Es ist wie mit den mathematischen Axiomen: sie sind nicht beweisbar; sie sind nicht widerlegbar; sie gelten. Auch Wahle selber glaubt an die Geltung sittlicher Werte; er könnte sonst nicht urteilen: „Vieles Schlechte kann wieder besser werden."

Dehnow und die meisten seiner Mitarbeiter sprechen sehr geringschätzig von der Metaphysik. Die meisten der bisher ersonnenen Metaphysiken sind auch sicher nicht viel wert. Ich möchte ihn aber auf die metaphysische Verwurzelung alles unseres Wissens und Meinens, auch seines eigenen, aufmerksam machen. Wenn man unter Metaphysik die Lehre vom Unbeweisbaren versteht, so sind schon die erwähnten Grundlagen der Mathematik metaphysisch; ebenso die Grundlagen der Naturwissenschaft. Der Begriff des Seins oder der Substanz selber ist ein metaphysischer. Daß es wirkliche Dinge gibt, ist bekanntlich nicht beweisbar, auch nicht, daß andere Menschen ein seelisches Innenleben haben, nicht einmal, daß es eine unverbrüchliche Gesetzlichkeit im Weltgeschehen, also eine Natur gibt, auf die doch Dehnow so große Stücke hält. Alles das sind metaphysische Voraussetzungen, unbeweisbar und unwiderlegbar. So auch die Grundlage der Werte. Wenn Kant von einer „Metaphysik der Sitten" gesprochen hat, so ist das also keineswegs ein rückständiger und überwundener Standpunkt.

Auch Dehnow glaubt offenbar an die Geltung sittlicher Werte; denn welchen Sinn hätte es sonst, daß er sich über Anschauungen, die nach seiner Meinung rückständig sind, so ereifert? In der tatsächlichen „Erfahrung", in der „Natur" sind doch schließlich auch die Anschauungen jener gegeben, die z. B. den außerehelichen Geschlechtsverkehr nicht billigen; und es ist zum mindesten nicht erwiesen, daß diese Stellungnahme dem eugenischen Interesse, das Dehnow für „die edelste und oberste sexualethische Norm" erklärt, widerstreite. Dehnow aber ist weit entfernt von dem Standpunkt des alles Verstehens und alles Verzeihens. Er verlangt, daß der außereheliche Verkehr nicht mehr sittlich verurteilt werden dürfe. „Wenn Jüngling und Mädchen miteinander verkehren — nichts Selbstverständlicheres." „Eine Kultur, die versucht, Naturgesetzen in den Weg zu treten, sät damit nur Verwirrung und Unheil." Er meint übrigens offenbar nicht „Naturgesetze", sondern menschliche Triebe, wird aber vermutlich doch wohl nicht dafür eintreten wollen, daß alle Triebregungen ohne Rücksicht auf andere Gesichtspunkte befriedigt werden müßten. Auch sonst finde ich seine Stellung zur Ehe nicht konsequent. Er tritt für die Einführung von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschließung und für Eheverbot bei deren ungünstigem Ausfall ein; und er findet recht verächtliche Worte gegen die, welche Bedenken dagegen erheben. Dann müßte er aber auch Gesundheitszeugnisse und eventuelle Verbote für den unehelichen Geschlechtsverkehr verlangen. Will man diese lächerliche Konsequenz vermeiden, so bleibt eben nichts übrig, als daß man mindestens die sittliche Verurteilung außerehelichen Geschlechtsverkehrs überhaupt als berechtigt anerkennt. Auch abgesehen davon scheint mir gerade das von Dehnow proklamierte eugenische Ideal die Aufrechterhaltung der Ehe zu erfordern; sittliche Billigung außerehelichen Verkehrs bedeutet eben die Aufhebung der Ehe als sittlicher Institution. M. E. hat der Skeptiker Wahle

ganz recht, der in seinem Beitrag es beklagt, daß heute auch viele Mädchen von einer sittlichen Verurteilung unehelicher Gelüstebefriedigung nichts wissen wollen, und der diese Verirrung darauf zurückführt, daß „die wenigsten das tiefe Wesen der Ehe verstehen".

Ich kann nicht alle Beiträge zu der Sammelschrift einzeln besprechen. Walter Rathenau hat, obwohl er damals Reichsminister war, Zeit gefunden, in prophetisch sprudelnden Worten einen rhetorisch glänzenden Beitrag über „Grundsätze der Ethik aus der Mechanik des Geistes" zu schreiben. „Das ethische Prinzip, auf unserer Weltstufe das einzige und universale, lautet: Erweckung und Aufstieg der Seele." „Liebe steht daher auf dem Gipfelpunkte aller irdischen Werte, sie ist zugleich das höchste Gut, die höchste Tugend und die höchste Kraft." Man glaubt den Evangelisten Johannes oder den Apostel Paulus im Korintherbrief zu hören. Rathenau bekennt sich zu einer „absoluten Ethik", einem „absoluten Sittengesetz" und sagt sogar: „Die Transzendenz verliert ihren Sinn, wenn sie auf irdische Zwecke zurückgebeugt wird." Allerdings habe ich ein wenig das Gefühl, daß er sich an seinen eigenen tönenden Worten und leuchtenden Bildern berauscht habe, und dieses Gefühl wird noch bestärkt, wenn er sagt: „Uns liegt ob, das Spiel des Lebens möglichst ernst zu nehmen." Dieses Sichhineinversetzen in Vorstellungen, die man nicht bis auf den letzten Grund ernst nimmt, worin besonders manche Juden Meister sind, scheint mir übrigens auch in gewissen andern Beiträgen der Schrift eine Rolle zu spielen.

Im einzelnen widersprechen sich die verschiedenen Beiträge vielfach. Während der Artikel von Wehberg „Menschen und Völker" im wesentlichen eine Anpreisung des Völkerbundes darstellt, sagt Wahle: „Die Posse des Völkerbundes ist in der Geschichte ohne Beispiel." Während Reusche, der „aus deutscher Jugendbewegung" berichtet, für den Pazifismus und die „Freiheit des Menschentums" eintritt, verteidigt Petzoldt die politische Moral Machiavellis. Barth legt sich für einen konfessionslosen staatlichen Moralunterricht ins Zeug; Wahle dagegen bemerkt: „Jene große Nation, die sich besonders durch barbarische Grausamkeit auszeichnet, hat in ihren Schulen den Moralunterricht. War er wirkungslos oder hat er zur Stärkung der unerbittlichen Rücksichtslosigkeit beigetragen?" Dehnow wieder glaubt konstatieren zu können: „Große ethische Fortschritte gegen früher sind erreicht worden. Die schlimmsten Grausamkeiten sind abgeschafft. Die Knechtung eines Teiles der Menschen durch den andern wird progressiv beseitigt." Fast alle Mitarbeiter mehr oder weniger sind eingestellt gegen „Kapitalismus, politische Reaktion und Feudalismus, Kirche, Schule und Justiz", wie Dehnow an einer Stelle die Mächte, die den ethischen Fortschritt hemmen, aufzählt. H. E. Ziegler, dessen andere Anschauungen bekannt sind, nimmt sich unter den Mitarbeitern fast aus wie Saul unter den Propheten im alten Testament.

Im ganzen stellt die Schrift eine Sammlung recht ungleichwertiger Aufsätze dar. Einige gute nannte ich bereits; auch einige weitere sind nicht schlecht. Gar nicht glücklich scheint mir der über „Mensch und Tier" zu sein, der in einem eifernden Plaidoyer für die klugen Pferde und Hunde besteht. Ich bin gewiß von der nicht geringen Intelligenz vieler Tiere überzeugt;

aber an geniale Pferde und Hunde, die die vierte Wurzel aus siebenstelligen Zahlen ziehen, glaube ich darum doch nicht. Wenig glücklich ist auch der Artikel über Robert Hessen als Ethiker. „Was wir brauchen, ist eine biologische Ethik; eine Ethik, ausgehend von einer Philosophie, die nicht wieder Metaphysik, sondern selber Physik ist." Wie ich darüber denke, sagte ich bereits. Nicht ganz ernst bleiben konnte ich bei der Stelle: „Das Bedürfnis nach außerehelichem Geschlechtsverkehr ist ein tiefes, elementares unerschütterliches Bedürfnis." Warum es gerade außerehelicher sein müsse, ist eigentlich nicht abzusehen. Jedenfalls dürfte die Verbreitung derartiger Bekenntnisse ganz und gar nicht der Rassenhygiene dienen. Lenz.

Notizen.

Rassenhygienische Sterilisierung in Deutschland.

Regierungsmedizinalrat Dr. Boeters, Bezirksarzt für Zwickau-Land, hat in dem „Ärztlichen Vereinsblatt", Organ des Deutschen Ärztevereinsbundes, am 9. Januar 1924 folgenden „Aufruf an die deutsche Ärzteschaft" veröffentlicht:

Eine ungeheuer wichtige Kulturaufgabe harrt ihrer Lösung durch die deutsche Ärzteschaft! Neben schon jetzt unerträglichen und dabei stetig zunehmenden wirtschaftlichen Lasten droht uns die Vernichtung der geistigen Blüte des deutschen Volkes — ihr Untergang in einer Hochflut von geistig und moralisch minderwertigen Existenzen, die Verpöbelung unserer Rasse und damit das Ausscheiden Deutschlands aus der Reihe der Kulturnationen. Wer kann die drohende Gefahr in letzter Stunde noch abwenden? Niemand weiter als der deutsche Ärztestand! Die Regierungen des Reiches und der Länder haben anscheinend den Ernst der Lage noch gar nicht erkannt. Ihre verantwortlichen ärztlichen Berater sind entweder mit den Naturgesetzen der Vererbung und mit den Grundsätzen und Forderungen der neuzeitlichen Rassenhygiene nicht genügend vertraut oder ihr Blick ist getrübt durch Vorurteile persönlicher und nicht zuletzt religiöser Art. Und die Kreisärzte — die Bezirksärzte — die Anstaltsärzte? Die stehen untätig beiseite, weil sie ihre Hände gebunden glauben, solange der vorgesetzte Verwaltungsjurist ihnen die Mitarbeit auf dem Gebiete der praktischen Rassenhygiene nicht ausdrücklich gestattet hat.

Bei dieser Sachlage kann Deutschland Hilfe und Rettung nur erhoffen von seinen praktischen Ärzten! Die operative Unfruchtbarmachung der Blödsinnigen, Geisteskranken, Epileptiker usw. ist gesetzlich erlaubt, sobald die Zustimmung des Betreffenden selbst bzw. seines gesetzlichen Vertreters vorliegt[1]). Diese Tatsache steht unabänderlich fest! Deshalb werden auf meine Veranlassung solche Operationen schon seit länger als einem Jahre in dem großen staatlichen Krankenstift zu Zwickau (Leiter ist der durch die Begründung der neuzeitlichen Anästhesierungstechnik bei der Ärzteschaft der ganzen Welt in höchstem Ansehen stehende und durch seine grundlegenden Arbeiten zu einem Wohltäter der ganzen Menschheit gewordene Geheime Medizinalrat Professor Dr. H. Braun, der derzeitige Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie) — in allen hie-

[1]) In dem Originalaufruf in dem „Ärztlichen Vereinsblatt" sind leider die Worte „des Betreffenden selbst" ausgefallen, wodurch die Stelle juristisch anfechtbar geworden ist.

sigen chirurgisch-gynäkologischen Privatkliniken und — natürlich nur bei Knaben und Männern — auch von praktischen Ärzten ausgeführt. Erst kürzlich wieder hat ein junger Landarzt aus meinem Bezirk (Dr. Keller in Crossen bei Zwickau) die Resektion je eines Stückes der beiden Vasa deferentia in örtlicher Betäubung bei einem 33jährigen Manne unter den primitiven Verhältnissen einer Proletarierwohnung ausgeführt. Eine Woche später lief der Mann schon wieder draußen herum. Die abdominelle Entfernung beider Eileiter mit keilförmigen Exzisionen der Tubenecken muß natürlich einem geschulten Operateur überlassen werden. Nur diese Methode verbürgt Dauererfolge!

An alle Kollegen in Stadt und Land richte ich die dringende Bitte, nach geistig Minderwertigen usw. zu fahnden — dabei die Unterstützung der Ortsbehörden, Lehrer, Wohlfahrtsbeamtinnen, Gemeindeschwestern und Hebammen in Anspruch zu nehmen und so viele Fälle wie nur irgend möglich selbst zu operieren oder geeigneten Fachkollegen zuzuweisen. Geschieht dies nicht, so werden meine unten abgedruckten Leitsätze, die ich im Mai v. J. der sächsischen Staatsregierung unterbreitet habe, wohl niemals einer Gesetzesvorlage zugrunde gelegt werden. Gehen wir frisch ans Werk, gewöhnen wir die Öffentlichkeit an solche Operationen, beweisen wir durch die Tat, daß sie glatt zu verlaufen pflegen und niemals irgendwelche Nachteile hinterlassen, sondern im Gegenteil recht oft die körperliche und geistige Entwicklung auffallend günstig beeinflussen, — — — und erheben wir lauten Protest, wenn der im öffentlichen Interesse so dringend notwendige harmlose Eingriff wegen Unvernunft der Eltern oder wegen Mangels an verfügbaren Mitteln (in Wirklichkeit handelt es sich um eine vorzügliche Kapitalanlage für die Gemeinden) unterbleiben soll — dann, aber auch nur dann, wird die gesetzliche Regelung der Frage nicht mehr lange auf sich warten lassen.

Leitsätze.

1. Kinder, die bei ihrem Eintritt in das schulpflichtige Alter als blind (blindgeboren), taubstumm (taubstummgeboren) oder blödsinnig — und somit als unfähig erkannt worden sind, an dem normalen Volksschulunterricht mit Erfolg teilzunehmen, sind einer Operation zu unterziehen, durch welche die Fortpflanzungsfähigkeit beseitigt wird.

2. Bei der Operation sind die — für die „Innere Sekretion" wichtigen Organe zu erhalten.

3. Den Eltern darf die Bezahlung der entstehenden Kosten nicht angesonnen werden.

4. Zuständig für die Erteilung der Genehmigung zur Vornahme der Operationen ist neben den Eltern auch das Vormundschaftsgericht.

5. Bei den — in Landesanstalten untergebrachten Blindgeborenen, Taubstummgeborenen, Blödsinnigen, Epileptischen und Geisteskranken ist die sterilisierende Operation vor der Entlassung vorzunehmen.

6. Der Operation sind zu unterziehen Sittlichkeitsverbrecher und solche Personen, die zwei oder mehr uneheliche Kinder geboren haben, deren Vaterschaft zweifelhaft ist.

7. Zur Eheschließung sind Blindgeborene, Taubstummgeborene, Epileptische, Blödsinnige und Geisteskranke erst dann zuzulassen, wenn bei ihnen eine sterilisierende Operation vorgenommen worden ist.

8. Verbrechern kann ein Teil ihrer Strafe erlassen werden, wenn sie sich freiwillig einer sterilisierenden Operation unterzogen haben.

9. Damit nicht die sterilisierten blödsinnigen Mädchen zu einer besonders großen sittlichen und gesundheitlichen Gefahr (Geschlechtskrankheiten!) für die männliche Jugend werden, ist über die stattgefundene Operation Stillschweigen — besonders auch von seiten der Familienangehörigen — zu beobachten.

Zeitschriftenschau.

Zeitschrift für Konstitutionslehre. 1923, Bd. 9, H. 2, S. 115. **Rautmann,** H., Konstitutionsforschung und Kollektivmaßlehre. Ausgehend von dem Satz, daß „normal ist, was wir bei Gesunden in der Regel beobachten", tritt R. für die Anwendung der Kollektivmaßlehre in der Medizin ein, da allein ein solches Vorgehen eine einheitliche Klassifizierung biologischer Befunde und der Beurteilung des Individuums auf Grund der an Vielen erhobenen Befunde erlaube. Die Arbeit wiederholt den wesentlichsten Inhalt des R.schen Buches „Untersuchungen über die Norm". Mit einigen Einwänden Kaups setzt sich R. hier auseinander. Der seinerzeit von verschiedenen Seiten erhobene Einwand, daß in der Auffassung und Formulierung R.s die Mittelmäßigkeit als „Norm" betrachtet wird, findet auch hier keine Berücksichtigung. — S. 136, **Bondi,** S., Über Variabilität und zeitliche Wandlung konstitutioneller Merkmale beim Erwachsenen. Die statistische Verarbeitung von Körpergrößen- und Brustumfangsmessungen bei Militäruntersuchungen folgt dem Vorgang Rautmanns und führt den Verf. zu dem Ergebnis: „Bei Kenntnis der (seinerzeit errechneten) Konstanten kann jedes Individuum, bei dem künftig entsprechende Messungen vorgenommen werden, durch den Standardwert in die theoretische binominale Variationskurve eingegliedert werden. Damit ist . . . ein zahlenmäßiger Ausdruck gegeben für den konstitutionellen Wert der betreffenden Variante." — S. 172, **Pfuhl,** W., Beziehungen zwischen Rassen- und Konstitutionsforschung. Pf. schließt sich dem Konstitutionsbegriff von Brugsch an und betrachtet Konstitution als die Summe ererbter und nichtererbter Eigenschaften. Sodann unterscheidet er jedoch „Idiokonstitution", „Parakonstitution" und „Mixokonstitution" (im Sinne der in der Erblichkeitslehre geläufigen Arten von Variabilität) und teilt die „Idiokonstitution" wieder in „Rassenkonstitution" und „Sippenkonstitution". Die Ausführungen Pf.'s gehen nun (in Anlehnung an die Arbeiten Kretschmers, die rassenkundlichen Arbeiten von E. Fischer und H. Günthers „Rassenkunde") darauf hinaus, nachzuweisen, „daß jeder Rasse eine aus somatischen und psychischen Merkmalen zusammengesetzte, ganz charakteristische Rassenkonstitution zukommt." Dabei wird der „rassenmäßig verschiedenen Einstellung des hormonalen Gleichgewichts" die Hauptrolle zugesprochen. Für die Konstitutionsforschung fordert Pf., daß ihr stets eine Bestimmung der Rassenzugehörigkeit der zu untersuchenden Individuen vorauszugehen habe. — Abgesehen von einigen Einzelheiten, in denen Pf. nach Ansicht des Ref. irrt, gibt die Arbeit besonders deutlich die Unklarheit wieder, welche hinsichtlich des Begriffes „Rasse" besteht. Offenbar versteht Pf. unter Rassen dasselbe, was Deniker Typen nannte. Seine „Rassenkonstitution" würde dann (abgesehen von dem nach Ansicht des Ref. keineswegs berechtigten Ausschluß der krankhaften Erbanlagen) ungefähr das sein, was Ref. im Anschluß an F. Lenz „Rasse" nennt; daß das besser so als anders genannt wird, geht übrigens auch aus dem logischen Widerspruch der Begriffe Konstitution (nach Brugsch) und „Idiokonstitution", „Rassenkonstitution" nach Pfuhl

deutlich hervor. So ginge die ganze Auseinandersetzung Pf.'s darauf hinaus, daß den Typen im Sinne Denikers offenbar Rassen (Erbanlagenkomplexe) zugrunde liegen und daß man in der Konstitutionsforschung mehr als bisher versuchen sollte, Erbbildliches und Umweltbedingtes zu unterscheiden. Das erstere unterliegt keinem Zweifel, inwieweit das letztere den (praktischen) Zielen der Konstitutionsforschung entspricht, wird von Fall zu Fall zu entscheiden sein. Die wiederholte, aber kaum mit neuen Tatsachen gestützte Behauptung Pf.'s, daß Konstitutionstypen, insbesondere die psychologischen Typen Kretschmers, weitgehend rassenbedingt seien, bedürfte wohl erst noch der Nachprüfung.

Scheidt-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1922, Nr. 47, **Pribram-Rau**, Grete, Über die Geburtsgewichte, die Entwicklung der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen und die Stillfähigkeit der Mütter in der Nachkriegszeit. Von der Mitte des Jahres 1919 ab beginnt die Besserung der in den zwei letzten Kriegsjahren eingetretenen Verschlechterung der Geburtsgewichte und der Stillfähigkeit der Mütter sich bemerkbar zu machen. Es werden die Geburtsgewichte der Kinder von Erst- und Mehrgebärenden getrennt nach Stadt und Land mitgeteilt mit deutlicher Zunahme der höheren Geburtsgewichte besonders bei Landkindern. Die physiologische Gewichtsabnahme verhielt sich nicht einheitlich. Die Stillfähigkeit hat von 74,8 % in 18/19 auf 86,6 % in 20/21 zugenommen. — Nr. 48. **Gessner**, W., Die badische Eklampsiestatistik für das Jahr 1920 und ihre Bedeutung für das Eklampsieproblem. In Baden haben 1919 die Geburten um 50 %, die Eklampsie um 250 % zugenommen, 1920 die Geburten um 25 %, die Eklampsie um 50 %. Verfasser glaubt, daß die auslösende Ursache für die Zunahme der Eklampsie nicht in Besserung der Ernährung liege — die dank Lebensmittelzulagen auch im Krieg ausreichende gemischte Kost gewesen sei — sondern in Verminderung der reichlichen körperlichen Bewegung auf den Wegen zur Kriegsarbeit und zur Nahrungsmittelbeischaffung. — Nr. 50, **Wesselink**, D. G., Geschlechtsbestimmung. In 980 Fällen von placenta prävia fand sich ein Verhältnis von 124:100. Verf. vermutet einen Einfluß der bei plac. prävia schlechteren Ernährung des Eis auf die Geschlechtsbestimmung. — Nr. 51. **Thaler**, H., Über Röntgenbehandlung der Amenorrhoe und anderer auf Unterfunktion der Ovarien beruhender Störungen. Mit Schwachbestrahlung (Reizdosis?) konnte in 36 von 55 Fällen sekundärer Amenorrhoe die Menstruation wieder herbeigeführt werden. Bei 4 von 7 Fällen primärer Amenorrhoe Eintritt der ersten Menstruation. Bei 5 von 80 Fällen fehlender oder schwacher Menstruation trat in den ersten Monaten nach Behandlung Schwangerschaft ein. — 1923, Nr. 1. **Nissen**, R., Sexualpathologische Fragen im Lichte der Parabioseforschung. Versuche an operativ zu Parabiose gebrachten Ratten lassen es als möglich erscheinen, daß die Umstimmung des weiblichen Körpers in der Schwangerschaft nicht durch hormonale, sondern durch nervöse Antriebe erfolgt. Bei verschiedengeschlechtlichen Partnern zeigen die Geschechtsdrüsen beider Parenchymdegeneration sowie Zwischenzellenvermehrung. Eine Verjüngung als Folge der gewucherten „Pubertätsdrüse" im Sinne von Steinach tritt nicht ein. — Nr. 6. **Kehrer**, E., Frühgeburtenstatistik und kongenitale Lues. Die Lues spielt als direkte Ursache der Frühgeburten nicht die große Rolle, die man ihr bisher beimaß, aber die Prognose aller von einer luetischen Mutter getragenen Kinder ist eine schlechte sowohl für die intrauterine Entwicklung wie für die Anfälligkeit nach der Geburt. — Nr. 13. **Wehefritz**, E., Chondrodystrophie und Schwangerschaft. Bei einer chondrodystrophischen Zwergin Entbindung durch Kaiserschnitt und Sterilisier-

ung aus rassehygienischen Gründen. Verf. stellt für ähnliche Fälle künstliche Fehl- bzw. Frühgeburt aus rassehygienischen Gründen zur Erwägung, falls röntgenologisch nachgewiesen ist, daß der Föt gleichfalls chondrodystrophisch ist. Die Röntgendiagnose ist unter Umständen schon vom vierten Monat an möglich. — Nr. 19. Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin vom 24. November 1922, **Zondek**, Über Zwillingsschwangerschaft. Patientin hat aus erster Ehe mit einem Mann, der Zwillingskind war, neunmal Zwillinge geboren, darunter wiederholt Knabe und Mädchen. In zweiter Ehe mit einem Manne, in dessen Familie Zwillingsschwangerschaften nicht vorgekommen sind, hat sie dreimal Einlinge bekommen. Entweder muß das Ovarium die Fähigkeit haben, stets zwei befruchtungsfähige Eier zu liefern, oder müßten Knabe und Mädchen auch aus einem Ei entstehen können. In der Aussprache erwähnt **Bumm**, daß er im Eierstock einer Frau mit Zwillingsschwangerschaft fast in jeder Eikapsel und in jedem Graafschen Follikel zwei Ovula gesehen habe. — Nr. 20. Gynäkologische Gesellschaft zu Breslau vom 16. Januar 1923, **Steinhäuser**, Über das biologische Verhalten von Spermatozoen gegenüber antikonzeptionellen Mitteln. Prüfung von 28 verschiedenen Mitteln. In der Aussprache erwähnt **Fraenkel**, L., die Versuche seien auf seine Veranlassung gemacht im Rahmen von Untersuchungen, die nicht der Konzeptionsverhütung, sondern der Förderung der Fertilität gewidmet seien. Er hofft, durch Verbesserung der spermatotaktischen Eigenschaft der Genitalflüssigkeit, etwa durch Einbringen von Traubenzucker und Ätzkali 1:1000 die Aussichten auf Empfängnis bei manchen Fällen von Sterilität bessern zu können. Untersuchungen sind im Gange. — Frl. **Kühn**, Demonstration eines sogenannten Schubertschen Schutzpessars. Fall von Einwachsen des Pessars. Das Pessar dürfte weniger geeignet sein, die Empfängnis zu verhüten, als Fehlgeburt herbeizuführen. — Nr. 23. Geburtshilfl.-gynäkologische Gesellschaft in Wien vom 13. Febr. 1923. K. **Keller**, Über das Geschlechtsleben der weiblichen Säugetiere. Überblick über die Themen Fortpflanzungs- und Brunstperioden, über das Verhältnis des Eierstocks zur Laktation, über Ovulation und corpus luteum, über die zyklischen Wandlungen an Eierstock und Gebärmutter. Brunst und Menstruation sind anatomisch nicht kongruent, es entsprechen einander vielmehr das prämenstruelle Stadium des Menschen und das der Brunst folgende Stadium der Drüsenhyperplasie beim Tier. — Nr. 36. **Kaltner**, A., Studien über das corpus luteum graviditatis beim Rind. Unter 300 Fällen stimmte in 295 = 98,3 % die Zahl der gelben Körper mit der Zahl der Föten im uterus überein. Bei Einträchtigkeit wurde in 64 % der Fälle Rechtsgravidität festgestellt, ebenso zeigte bei Zählung der corpora rubra und fibrosa der rechte Eierstock 1002 Ovulationen gegen 792 des linken. Bei Mehrlingsschwangerschaft ist jeder einzelne gelbe Körper schwächer entwickelt als der gelbe Körper bei Einlingsschwangerschaft, die gelben Körper scheinen sich also gegenseitig zu hemmen.

Stemmer (Stuttgart).

Aus der rassenhygienischen Bewegung.

In Tübingen ist am 20. Februar 1924 eine Ortsgruppe der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene gegründet worden. Erster Vorsitzender ist Prof. Dr. Wolf, Direktor des Hygienischen Instituts; zweiter Vorsitzender Prof. Dr. W. Weitz, Leiter der Medizinischen Poliklinik; Schriftführer Dr. Freiherr v. Verschuer, Tübingen, Nauklerstr. 5 II.

In Graz hat sich zu Anfang dieses Jahres ebenfalls eine Gesellschaft für Rassenhygiene gebildet. Erster Vorsitzender ist der Dermatologe Prof. Dr. R. Polland, Graz, Wielandgasse 2. Dem Ausschuß gehören ferner an Prof. Dr. F. Reinitzer, Prof. Dr. Löhner, Prof. Dr. Khull-Khowald, Hofrat Dr. Michel, Dr. Holzer, Ingenieur Reichel, techn. Weber.

In Prag besteht seit 1915 eine Tschechische eugenische Gesellschaft unter der Leitung des Neurologen Prof. Dr. L. Haskoveč und des Biologen Prof. V. Ruzička.

In New York hat i. J. 1921 ein rassenhygienischer Kongreß unter dem Namen „Second International Congress of Eugenics" unter dem Vorsitz des Zoologen und Palaeontologen H. F. Osborn stattgefunden. Die reichhaltigen Verhandlungen sind i. J. 1923 in zwei stattlichen Bänden erschienen: I. Eugenics, Genetics and the Family. II. Eugenics in Race and State. Verlag Williams and Wilkins Company in Baltimore. Die Begrüßungsrede von H. F. Osborn und der Vortrag von L. Darwin sind in Heft 1 dieses Bandes des Archivs auf S. 91 ff. referiert worden.

Auf dem New Yorker Kongreß hatten C. B. Davenport und andere amerikanische Rassenhygieniker sowie der norwegische Rassenhygieniker J. A. Mjöen — der schwedische Rassenhygieniker H. Lundborg war aus Protest gegen die Nichteinladung deutscher Rassenhygieniker dem Kongreß ferngeblieben — den Antrag gestellt, daß zu dem nächsten internationalen Kongreß auch die deutschen Rassenhygieniker eingeladen werden möchten. Da der Vertreter der französischen eugenischen Gesellschaft L. March sich diesem Antrag indessen unbedingt widersetzte, so wurde von einer Beschlußfassung darüber in New York abgesehen. I. J. 1922 fand dann eine Kommissionssitzung in Brüssel statt, auf der die Franzosen und Belgier einer Einladung der deutschen Rassenhygieniker zu dem nächsten internationalen Kongreß keinen Widerstand mehr entgegensetzten. Die Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene wurde daher von dem Vorsitzenden der Internationalen Kommission, Major L. Darwin, aufgefordert, einen Vertreter für diese Kommission zu bestimmen. Als solcher wurde Geh. Medizinalrat Dr. O. Krohne in Aussicht genommen; doch blieb dieser der Sitzung der Internationalen Kommission, die i. J. 1923 in Lund stattfand, fern, da die Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene sich auf den Standpunkt stellte, daß sie in Anbetracht der politischen Lage — es war die Zeit der Invasion der Franzosen in das Ruhrgebiet — mit französischen und belgischen Rassenhygienikern nicht zusammenarbeiten könne. Die Versammlung in Lund, zu der französische oder belgische Ver-

treter übrigens auch nicht erschienen waren, hat daher beschlossen, daß Geheimrat Krohne, sobald die Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene eine Zusammenarbeit für angängig halten werde, in die Internationale Kommission aufgenommen werden solle.

Julius Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Sozialanthropologie und Rassenhygiene. Unter diesem Namen besteht in Zürich seit dem Winter 1919/20 eine Stiftung, welche die Vorbereitung und Durchführung von Reformen auf dem Gebiete der Rassenhygiene, im besonderen durch Förderung der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gesamtgebiete der Vererbungslehre mit besonderer Berücksichtigung der menschlichen Erblichkeitsforschung und Rassenverbesserung bezweckt. Das Kuratorium besteht aus sieben Mitgliedern, von denen wenigstens fünf Mitglieder des Lehrkörpers der Universität Zürich und wenigstens drei ordentliche Professoren und selbständige Leiter von Instituten der Universität sein müssen. Bei der Wahl der Mitglieder des Kuratoriums ist auf eine angemessene Vertretung der Disziplinen der Anthropologie und Rassenhygiene, der allgemeinen Biologie und der Medizin Rücksicht zu nehmen. Nach dem Willen des Stifters ist der Anthropologe Prof. Dr. O. Schlaginhaufen bis zu seinem Ausscheiden aus dem Kuratorium dessen Vorsitzender. Das von dem Stifter ausgesetzte Vermögen beträgt 1 274 000 Franken. Es ist unantastbar; nur die Jahreserträgnisse werden zur Förderung des Stiftungszwecks verausgabt. Als geeignete Verwendungsmöglichkeiten der verfügbaren Gelder sind insbesondere vorgesehen: Beiträge oder vollständige Kostentragung für Untersuchungen, Experimente, Messungen, Enquêten, Archiv- und Bibliothekstudien, für die Beschaffung der dazu notwendigen Untersuchungsmaterialien, Apparate, Instrumente und Bücher, die Herausgabe wissenschaftlicher Publikationen, die Ausschreibung von Preisarbeiten, die Veranstaltung von Vorträgen und die Herausgabe von Flugschriften zur Verbreitung rassenhygienischer Ideen in weitern Volkskreisen. Unter den die menschliche Rassenhygiene vorbereitenden wissenschaftlichen Forschungen sind — solange an der Universität Zürich nicht ein besonderes Institut für Vererbungsforschung und Rassenhygiene besteht — in erster Linie diejenigen zu berücksichtigen, die im anthropologischen Institut und im Institut für allgemeine Botanik der Universität Zürich durchgeführt bzw. von den Vorständen dieser Institute angeregt und geleitet werden. Es sind in erster Linie solche Gesuche zu berücksichtigen, die von Instituten und Dozenten der Universität Zürich ausgehen. Soweit die Mittel es erlauben, kann auch auf Gesuche anderer Forscher, die die schweizerische Staatsangehörigkeit besitzen oder ihren Wohnsitz in der Schweiz haben, eingegangen werden.

Der hochherzige Stifter, Julius Klaus, wurde als Sohn eines angesehenen Kaufmanns am 14. April 1849 in Uster geboren. Seine fünf Geschwister raffte ein früher Tod dahin; auch er selbst war während der Kinderjahre kränklich und eine stete Sorge der Eltern. Auch im späteren Leben hat er viel zu leiden gehabt. Er studierte am Eidgenössischen Politechnikum in Zürich und war eine Zeitlang praktisch in einer Maschinenfabrik in Manchester tätig. Vom Jahre 1876 ab lebte er als Privatmann in Oberuster bei Zürich. Ausge-

dehnte Reisen durch West- und Nordeuropa, Rußland, Palästina und Ägypten erweiterten seinen Gesichtskreis. Tief saß bei ihm die Neigung zu Problemen, die im Grenzgebiet zwischen Philosophie und Naturwissenschaften liegen. Von da aus, speziell unter dem Einfluß der ihm durch Horneffer bekanntgewordenen Lehre Nietzsches scheint er zur Rassenhygiene gekommen zu sein. Er hatte ein tiefes Verständnis für die Bedeutung der Auslese für alles organische und menschliche Leben. Das Gefühl seiner persönlichen körperlichen Unvollkommenheit scheint wesentlich zu seinem hochherzigen Entschlusse beigetragen zu haben, sein ganzes Vermögen der Ertüchtigung der Menschheit zu weihen. Ursprünglich hatte er die Absicht, lediglich praktische Maßnahmen ins Leben zu rufen; doch ging er verständnisvoll auf die Vorschläge des von ihm um Rat gefragten Anthropologen Prof. O. Schlaginhaufen ein, die Schaffung der wissenschaftlichen Grundlagen für eine später in Gang zu setzende praktische Rassenhygiene voranzustellen. Bestrebungen zugunsten körperlich oder geistig Minderwertiger sowie Sonderbestrebungen wie z. B. Abstinenz sind ausdrücklich von der Förderung durch die Stiftung ausgeschlossen.

Nach den bisher erschienenen Jahresberichten der Julius Klaus-Stiftung wurden i. J. 1922 22 500 Fr. für die Schaffung einer rassenhygienischen Bibliothek, die Anschaffung von Instrumenten und für Verwaltung ausgegeben, 37 200 Fr. zur Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen beigesteuert. Besonders wichtige Ergebnisse hatten von diesen Untersuchungen bisher die des bekannten Schweizer Zytologen Dr. Jakob Seiler in Schlederlohe bei München über die Chromosomen bei Schmetterlingen, speziell in ihrer Bedeutung für die Frage der Parthenogenese und der Lokalisation der Erbfaktoren, die Forschungen von Dr. Ernst Hanhart in Zürich über die Erblichkeit der Ataxie und des Zwergwuchses sowie die Erblichkeitsstudien von Prof. Dr. Alfred Ernst in Zürich an Primeln und andern Pflanzengattungen, zumal auch Artbastarden. Lenz.

Eingegangene Druckschriften.

Adametz, L. Die Verwandtschaftszucht im Lichte der neuen biologischen Forschung. 41 S. Prag 1923. Verlag des Ministeriums für Landwirtschaft.

Biologie und Pathologie des Weibes. Lieferung 6, I. Bd., S. 633—968 mit 38 Abb. im Text und 2 farbigen Tafeln. Herausgegeben von Halban und Seitz. Inhalt: Fraenkel, L. Physiologie der weiblichen Genitalorgane (Schluß). Aschner, B. Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion zum weiblichen Genitale. Keller, K. Vergleichende Physiologie der weibl. Sexualorgane bei den Säugetieren. Lenz, F. Erblichkeitslehre und Rassenhygiene (Eugenik). Baisch, K. Hygiene und Diätetik des Weibes in und außerhalb der Schwangerschaft. Hirsch, M. Frauenarbeit und Frauenkrankheiten. Berlin und Wien 1924. Urban & Schwarzenberg.

Börner, C. Die natürliche Schöpfungsgeschichte als Tokontologie. Mit 10 Tafeln und 11 Figuren im Text. 157 S. Leipzig 1923. Theodor Weicher.

Castle, W. E. Genetics and Eugenics. 395 S. Cambridge 1922. Harvard University Press.

Der Hüter. I. Jahrg., H. 1. 14 S. Leipzig-Schleußig 1924. Verlag Aufstieg.

Ellis, H. Moderne Gedanken über Liebe und Ehe. 119 S. Leipzig 1924. Curt Kabitzsch. 1,50 M.

Ellis, H. Die Homosexualität. Bd. VIII der Sexualpsychologischen Studien. 2. vollständig umgearbeitete Auflage. 469 S. Leipzig 1924. Curt Kabitzsch. 5 M., geb. 7 M.

Elster, A. Sozialbiologie. Achter Band von dem Handbuch der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. 483 S. Berlin u. Leipzig 1923. Walter de Gruyter & Co. 9 M.

Fick, R. Weitere Bemerkungen über die Vererbung erworbener Eigenschaften. S.-A. aus der Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. Bd. XXXI. Heft 1/3. S. 134—152. Berlin 1923. Gebr. Bomträger.

Fischer, A. Bilder zur mittelalterlichen Kulturhygiene im Bodenseegebiet. Nr. 7 der Sozialhygien. Abhandlungen. 23 S. Karlsruhe i. B. 1923. C. F. Müller. —,50 M.

Fulde, E. Studien über Vererbung von Hautkrankheiten (vgl. Siemens). IV. Porokeratosis Mibelli. S.-A. aus dem Archiv für Dermatologie. Bd. 144. H. 1. S. 6—14. 1923.

Götze, R. Züchterisch-biologische Studien über die Blutausrüstung der Landwirtschaftlichen Haustiere. S.-A. aus der Zeitschrift für angewandte Anatomie und Konstitutionslehre. Bd. 9. S. 217—310. 1923.

Günther, H. F. K. Deutsche Rassenbilder. Eine Tafel mit 32 Bildern. München 1924. J. F. Lehmann.

Henle, K. Studien über Vererbung von Hautkrankheiten (vgl. Siemens). III. Gefäßmäler und Teleangiektasien. S.-A. aus dem Archiv für Dermatologie. Bd. 143. H. 3. S. 461—470. 1923.

Hereditas. Bd. 5. Heft 1. 128 S. Lund 1924. Berlingska Boktryckeriet.

Hoffmann, H. Über Temperamentsvererbung. Heft 115 der Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. 68 S. München 1923. J. F. Bergmann.

Holmes, J. A Bibliography of Eugenics. 514 S. Berkeley, California 1924. University of California Press. $ 5.00.

Jessner, S. Körperliche und seelische Liebe. Lieferung I u. II. 192 S. Leipzig o. J. Curt Kabitzsch. Jede Lieferung 2 M.

Journal Russe Anthropologique. Tome 13. Livre 1—2. 144 S. Moskau 1924. (In russischer Sprache.)

Kossel, H. u. Moses. Geteilte oder ungeteilte Unterrichtszeit? Nr. 6 der Sozialhygien. Abhandlungen. 17 S. Karlsruhe i. B. 1923. C. F. Müller. —,50 M.

Kraitschek, G. Rassenkunde. 142 S. Mit 1 Karte, 26 Textabb. und 64 Bildnissen auf 16 Tafeln. 8°. Wien 1923. Burgverlag.

Methorst, H. W. La prédominance des naissances masculines. Vol. III. No. I. v. Metron. 15 S. Ferrara 1923. Taddei. Einzelheft 16 ital. Lire.

Mohr, O. L. Modifications of the sex-ratio through a sex-linked semi-lethal factor in Drosophila melanogaster. Aus „Studia Mendeliana". Brunae 1923. 22 S.

Mohr, O. L. A genetic and cytological analysis of a section deficiency involving four units of the X-chromosome in Drosophila melanogaster. (Plate I.) S.-A. aus der Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. 1923. Bd. XXXII. H. 2/3.

Mohr, O. L. Arvelaerens Grundtraek. 2. Aufl. 78 S. Kristiania 1923. Olaf Norlis. Kr. 1,25.

Pestalozza, A. Das Wunderkind. 43 S. Leipzig 1923. G. Freytag.

Prochnow, O. Bleibt der Erde treu! 155 S. 8°. Mannheim o. J. F. Neumich.

Rossiter, W. S. Increase of Population in the United States 1910—1920. 255 S. Washington 1922. Government Printing Office.

Schultze-Naumburg, P. Vom Verstehen und Genießen der Landschaft. 151 S. 8°. Rudolstadt 1924. Greifenverlag.

Schlaginhaufen, O. Die anthropologischen Funde aus den Pfahlbauten der Schweiz. S.-A. aus: Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich. Bd. XXIX, Heft 4. S. 220(76)—241(97). 4°. 1924.

Scheidt, W. Die eiszeitlichen Schädelfunde aus der Großen Ofnet-Höhle und vom Kaufertsberg bei Nördlingen. 112 S. Mit 7 Textfiguren, 8 Tabellen, 18 Kraniogrammen und 8 Tafeln. München 1923. J. F. Lehmann.

Siemens, H. W. Die spezielle Vererbungspathologie der Haut. S.-A. aus Virchows Archiv. Bd. 238. Heft 2. S. 200—222. 1922.

Siemens, H. W. Studien über Vererbung von Hautkrankheiten. S.-A. aus dem Archiv für Dermatologie. I. Epidermolysis bullosa hereditaria. Bd. 139. Heft 1. S. 45—56. 1922. II. Hydroa vacciniforme. Bd. 140. Heft 2. S. 314—324. 1922. V. Atherom. Bd. 144. Heft 2. S. 175—193. 1923.

Siemens, H. W. Die Zwillingspathologie. 103 S. mit 14 Abb. Berlin 1924. Julius Springer. 3,75 M.

Smith, Jens Chr. Atypiske Psykoser og Heterolog Belastning. 342 S. Kopenhagen 1924. Levin u. Munksgaard.

Sociedad Española de Anthropologia, Etnografia y Prehistoria. Actas y Memorias. Año I. Tomo I. Cuadernos I, II y III.

Mayo de 1921 a decembre de 1922. 96 S. Madrid. Museo Antropológico Nacional.

Unshelm, E. Geburtenbeschränkung und Sozialismus. Monographien zur Frauenkunde und Eugenetik Nr. 6. 100 S. Leipzig 1924. Curt Kabitzsch. 3,25 M.

Vaerting, M. Wahrheit und Irrtum in der Geschlechterpsychologie. VIII u. 254 S. Karlsruhe i. B. 1923. G. Braun.

Witzig, J. Maß und Zahl im Bereiche der Lebenserscheinungen. 118 S. Langensalza 1924. Hermann Beyer & Söhne. 4,80 M.

Wissenschaftliche Beiträge zur Frage der Erhaltung und Vermehrung der Eingeborenen-Bevölkerung. Ergebnisse der Eduard Woermann-Preisaufgabe. Beiträge von Ittameier, C. und Feldmann, H. VII u. 149 S. 4°. Hamburg 1923. L. Friederichsen & Co.

Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie. Bd. I. Heft 1. 126 S. Mit 15 Abb. u. 2 Tafeln im Text. Herausgegeben von C. Kronacher, Hannover. Berlin 1924. Paul Parey. Einzelpreis 9 M. Abonnementspreis 8 M.

Ziemann, H. Beitrag zur Bevölkerungsfrage der farbigen Rassen. Vol. III, Nr. 1 des Metron (Internationale Statistische Rundschau). 75 S. Ferrara 1923. Taddei. Einzelheft 16 ital. Lire.

Berichtigungen zum 15. Bande.

H. 1, S. 103, Z. 24 statt Protenis lies Proteus.
H. 1, S. 103, Z. 27 statt Ateles lies Alytes.
H. 1, S. 102, Z. 8 u. 9 statt Arkardier lies Akardier.
H. 2, S. 199, Z. 15 von unten statt Zerfall lies Zufall.

Zu dem Artikel „Die Familie Wislicenus“ in Heft 2 ist zu bemerken, daß die Abschätzung der Begabung in dem Stammbaum von dem Schriftleiter Prof. Lenz vorgenommen worden ist, also von unbeteiligter Seite und nicht von dem mit der Familie verschwägerten Verfasser. Das ist bei der Drucklegung leider anzumerken vergessen worden.

Namenregister.

A.

Abderhalden 43, 351.
Abelin 351.
Adametz 468.
Adair 226.
Adler 47.
Aichele 102.
Alfieri 254.
Alibert 134.
Allan 134.
Ammann 1, 3, 17.
Ammon 262, 327, 364, 378, 380.
Anders 102.
Andova 226.
Anke 262.
Anthony 36.
Arcoleo 114, 119, 128.
Aristoteles 281.
Aschaffenburg 350.
Aschenheimer 224.
Aschner 47, 468.
Ash 214.
Athias 335.
Auerbach 77, 247, 399.

B.

Baisch 468.
Ballowitz 37, 45.
Banker 218.
Baráth 343.
Barchetti 227.
Barcroft 226.
Barker 185, 346.
Barth 111, 460.
Barthelemy 335.
Bateson 113, 134, 344, 345.
Bauer 46, 134, 197, 225, 229, 231, 339, 339, 343, 349, 444, 456.
Bauhinus 36.
Baum 336.
Baur 25, 29, 33, 111, 115, 134, 248, 279, 322, 349, 349, 380, 443, 445, 451.
Bayer 262.
Behdjet 339.
Behrend 119, 134.
Beigel 134.
Belaieff 337.
Bell 185.
Bemiss 119.
Benders 104.
Benedek 342, 342.
Berdez 123.
Bergmann 111.
Bernheim-Karer 227.
Bernier 292.
Bernstein 46.
Bettmann 134, 339.
Beyer 125, 134.
Bial 43.
Biberstein 334.
Bickel 341.
Bidder 134.
Bieder 111.
Biedl 107.
Bielschowsky 342.
Binding 102, 103.
Bing 347.
Birnbaum 87.
Bischoff 102.
Blakeslee 53, 223.
Blamouhier 228.
Blaschko 134.
Blencke 213.
Bleuler 276, 278.
Bloch 134.
Blocher 231.
Blüher 109.
Bluhm 48, 57, 94, 200, 201, 204, 212, 213, 214, 219, 223, 224, 226, 227, 229, 231, 243, 247, 346.
Blumenbach 114, 293, 294, 295, 296, 297, 298.
Blumenfeld 111.
Blumenthal 43.
Boas 336.
Bock 226, 262
Bönig 108.
Börner 468.
Boeters 464.
Bohne 231.
Bondi 463.
Bonnier 349.
Bonnevie 151, 155, 205, 349.
Bonsmann 341.
Borchardt 102.
Bouchard 42.
Bowers 96.
Brandeis 217.
Brat 43.
Braun 80, 348, 380, 461.
Brecher 349.
Brennecke 88.
Bridges 54, 229.
Brimhall 223.
Brose 100.
Broßmer 109.
Brown 346.
Brown-Sequard 103.
Brožek 350.
Brugsch 231, 342, 463.
Brünauer 334.
Bucura 247.
Buffon 284, 287, 288, 289, 292, 296, 397.
Bumke 450.
Bumm 109, 465.
Bundt 108.
Burdach 34.
Bürger 43.
Burkard 225.

C.

Callomon 334.
Camp, de la 41, 46.
Camper 303.
Cannon 217.
Capper 191.
Carrir 204.
Carrière 151.
Castle 25, 113, 134, 200, 229, 443, 468.
Cathala 344.
Cestre 99.
Chamberlain 68.
Chauvin 103.
Chiari 351.
Christian 111, 329.
Clausen 105, 229.
Clarelin 224.
Clendon 346.
Cohn 39, 46.
Colley 40, 46.
Collins 217.
Cole 271.
Colsman 262.
Correns 247, 344, 426, 442.
Crampton 184, 229, 345.
Cremones 231.
Cruveilhier 39.
Csörsz 342.
Culp 134, 346.
Cunier 1, 17.
Cunningham 222.
Curschmann 39, 40, 341, 341, 343, 351.
Cutler 1, 15, 16, 17.
Cuvier 296, 298, 304, 305, 397.
Czellitzer 105.

D.

Dahlberg 205.
Darwin 91, 92, 134, 229, 296, 420, 466.
Davenport 85, 113, 114, 115, 134, 184, 185, 205, 214, 215, 216, 217, 229, 323, 349, 466.
David 110.
Davis 271.
Decastello 348.
Dehnow 102, 103, 109, 110, 307, 457, 459, 460.
Deniker 424, 463.
Dencker 105.
Devay 123, 134.
Dickinson 41, 46.
Dinter 454.
Dittler 247.
Dock 207.

Döderlein 106, 247, 446.
Domarus, v. 43, 46.
Donders 16.
Dresel 44, 46, 113, 134, 224, 230.
Dreuw 108, 109.
Driesch 61.
Drinkwater 38.
Dublin 98.
Dürken 112, 231, 420.
Duken 346.
Dungern, v. 137, 140, 141, 143.
Dunker 351.

E.

Ebstein 34, 36, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 134, 231.
Economo 87.
Ehrenfels, v. 452.
Ehrmann 135, 350.
El Bahrawy 334.
Ellis 112, 468, 469.
Elschnig 35, 113, 124, 125, 135.
Eleutheropulos 112.
Elster 469.
Emerson 55.
Engelking 36, 45.
Engelmann 347.
Entres 85.
Erdmann 349.
Ernst 468.
Escher 249.
Exleben 299.

F.

Fahlbeck 112, 231.
Fairchild 185.
Farabee 38.
Fechner 399, 400.
Federley 86, 349.
Fehr 262.
Feilitsch, v. 102.
Feldmann 470.
Féré 46.
Ferranini 41, 46.
Fetscher 88, 102, 106, 108, 108, 109, 109, 222, 225, 228, 228, 230, 231, 233, 247.
Fick 156, 340, 469.
Fichte 321.
Fiedler 38, 45.
Finckh 221.
Finkbeiner 112.
Finlayson 214.
Fischer, A. 469.
Fischer, E. 64, 111, 113, 131, 132, 135, 150, 231, 248, 279, 317, 322, 323, 334, 353, 360, 361, 380, 426, 463.
Fischer, H. 47, 86.
Fischer, J. 231.
Fisher 184.
Flad 39.
Flaig 222.
Flatau 135.
Fleischer 16, 17, 104, 105.
Fleischmann 112.
Flood 217.
Floresco 135.
Foix 344.
Ford 231, 432.
Forster 299, 390, 394, 395.
Franck 340.
Francke 247.
Frank 34, 41, 46, 105, 213.
Fränkel 350, 465, 468.
Frédéric 128, 135.
Frei 213, 226.
Frenkel-Tissot 42, 46, 337.
Frets 62, 205.
Freud 440.
Freund 45.
Friede 104.
Fritsch 124, 125, 135, 231, 428.
Froehlich 249.
Fromherz 43, 46.
Fuchs 35, 124, 135, 227, 262.
Fulde 469.

G.

Galewsky 334, 338, 339.
Gallenga 252, 254, 262.
Gallus 106, 224.
Galton 196, 206, 412, 444.
Gänßle 102, 106, 107, 107, 247.
Garrison 215.
Garrod 42, 135.
Gärtner 445.
Gassul 45.
Geigel 41, 46.
Geißler 365.
Gelpke 227.
Gerhardt 46.
Gerlach 112, 330.
Gessner 464.
Girthanner 394.
Glaser 41, 46.
Gley 335.
Gmelin 286.
Gobineau 320.
Goddard 44, 217.
Görbig 107.
Goethe 397.
Götze 469.
Goldenberg 342.
Goldflam 38, 45.
Goldschmidt 47, 55, 61, 86, 102, 115, 135, 197, 225, 247, 344, 349, 451.
Gopalji 352.
Goring 102.
Gothein 365, 370, 380, 380.
Govaerts 217.
Gowers 43.
Grab 247.
Grabe, v. 336.
Graebner 231.
Graeßner 342.
Graff 106, 247.
Graefe 262.
Gräfenberg 111.
Grant 184.
Grassl 67.
Greef 16.
Greeff 249, 252, 262.
Greil 231.
Groenouw 123, 135.
Grosser 227.
Grosz 249.
Grote 41, 42, 46, 47, 339, 449.
Grotjahn 89, 231, 307, 445, 457.
Gruber 102, 456.
Grund 135.
Grünspan 247.
Grützmacher 112.
Gschwendtner 351.
Günther 35, 39, 43, 44, 46, 46, 66, 112, 134, 135, 320, 463, 469.
Gutmann 74, 75, 77, 438, 439, 445.
Guyer 55, 223, 223, 225.

H.

Haacke 113, 135.
Haber 102.
Haberlandt 246, 247.
Hachez 338.
Haeckel 135, 302.
Haecker 25, 61, 83, 104, 114, 131, 133, 135, 208, 209, 210, 342, 443.
Halban 101.
Hamdi 136.
Hamann 232.
Hambruch 101.
Hamburger 110, 231.
Hammer 135.
Hammond 225.
Hands 436.
Hanhart 486.
Hansemann 40, 46.
Hansen 248.
Hanssen 351.
Harrimann 185.
Harris 223.
Hartmann 248, 349.
Harvier 344.
Hasebroek 135.
Haskoveč 466.
Hauschild 64.
Hauser 68.
Haustein 109.
Hayek, v. 85.
Haymann 46.
Hebbel 321.
Hecht 339.
Heidenhain 232.
Heine 135.

Heinrichsdorff 338.
Heiser 114.
Hellmuth 248.
Henderson 223.
Henle 335, 469.
Hentig, v. 103.
Herders 35.
Herder 397.
Heribert-Nilsson 271, 272.
Herman 397.
Herrmann 68, 107, 217.
Hertwig 50, 248, 340, 349, 420, 424.
Herwerden 352.
Heß 446.
Heydemann 307, 308.
Hildebrandt 219.
Hildén 100, 204.
Hiorth 270.
Hippel, v. 135.
Hirsch 106, 112, 226, 344, 468.
Hirschberg 252, 262, 262.
Hirschfeld 139, 140, 142, 143, 144, 145, 232.
Hoche 102, 103, 449, 451.
Hodara 338.
Hoekstra 212, 342, 347.
Hoernes 231.
Hoessli 5, 17.
Hofacker 233, 248.
Hoff 348.
Hoffmann 86, 274, 275, 276, 288, 289, 350, 445, 469.
Hofstätter 107.
Holländer 334.
Hollenderski 337.
Holmgren 85.
Host 339.
Holmes 232, 262, 469.
Holzer 466.
Hopmann 337.
Horneffer 468.
Horner 1.
Hornschuh 232.
Howe 217.
Hubt 351.
Hueck 135.
Hueppe 456.
Hunt 218.
Hunter 290, 291, 292, 296, 386.
Hurst 25.
Huth 410.

I.

Ihlefeld 108.
Ittameier 470.
Iwanoff 59.

J.

Jablonsky 35, 44, 101, 135, 221, 225, 226, 228, 333, 335, 344, 348.
Jansen 213.
Jarisch 119, 135.
Jeanselme 228.
Jeney, v. 340.
Jenks 228.
Jennings 53.
Jensen 380.
Jessner 469.
Joannon 228.
Joest 346.
Johannsen 101, 402.
Johnson 218.
Jollos 232.
Jolly 217.
Jonas 232.
Jones 345.
Jonescu 225.
Jordan 100, 345, 346.
Jörgers 87.
Jadassohn 308.
Josselin de Jong, De 226.

K.

Kafka 81, 112.
Kahane 347.
Kahn 67, 68, 87, 211, 232, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 279.
Kaltner 465.
Kammerer 103, 135, 423.
Kant 289, 291, 293, 383, 384, 398, 457, 459.
Kaplun-Kogan 70.
Kaposi 135.
Kaslan 335.
Katsch 46.
Kaufmann-Wolf 338.
Kaup 112, 227.
Keith 32, 33.
Keller 110, 248, 465, 468.
Kellog 185.
Kemmer 222.
Ketterer 150.
Khull-Khowald 466.
Kirchhoff 210.
Kirstein 101, 351.
Kißkalt 351.
Klaatsch 426.
Klainguti 7.
Kläsi 87.
Klaus 467.
Klein 351.
Kleiner 1.
Klopstock 105.
Kniep 248, 349.
Kobert 135.
Koch 106.
Koehler 61.
Köhler 314.
Körber 233.
Körper 248.
Kösler 339.
Kogan 72, 74.
Kohlbrügge 103.
Kollmann 248.
Kol'zoff 304.
Kossel 469.
Krabbe 344.
Kraepelin 88, 112, 278, 446, 451.
Kraitschek 424, 469.
Krasemann 227.
Krebs 380.
Kretschmer 65, 86, 232, 274, 279, 322, 350, 446, 453, 463.
Krieg 58.
Křiženecký 349.
Kröhnke 81.
Krömeke 340.
Krohne 466.
Kühn 465.
Kümmell 450.
Kuramitsu 333.

L.

Lacqueur 119.
Ladebeck 348.
Lagleyze 115.
Lamarck 287, 290, 456.
Laneisi 40, 46.
Landsteiner 137, 140, 144, 145.
Landwehr 232.
Lang 443.
Lange 249, 255, 262.
Langer 107.
Lanz, v. 109.
Lapouge 326.
Laughlin 112, 185, 187.
Lederer 230.
Leibnitz 292.
Lenhossek 233, 248.
Lenz 7, 17, 24, 33, 58, 80, 83, 86, 87, 88, 91, 94, 111, 114, 115, 135, 184, 204, 232, 236, 237, 239, 244, 245, 248, 270, 273, 279, 307, 316, 321, 322, 325, 327, 328, 329, 330, 332, 333, 367, 376, 380, 398, 415, 416, 418, 420, 424 426, 427, 428, 436, 449 450, 453, 456, 460, 463 468, 470.
Leopold 106.
Leoz 105.
Lermoyez 344.
Leschke 342.
Leube 42, 46.
Leuckhardt 249.
Leven 338, 344.
Levin 57.
Lewandowsky 334.
Lewin 135.
Lewinsohn 231.
Lewis 218.
Lewy 39, 45.
Liebendörfer 18.
Lillie and Bascom 345.
Lindberg 226.
Linné 284, 285, 286, 292, 298

Lipmann 223.
Lippert 338.
Lipschütz 226, 228.
Liszt 109.
Little 184.
Locher-Wild 41, 46.
Loeb 223, 333.
Loeper 344.
Loew 107.
Löhner 344, 466.
Loth 109, 151, 152, 155.
Lubosch 231.
Lückerath 337.
Lundborg 86, 91, 135, 217 328, 329, 466.
Luschan 112, 324.
Lutz 135, 334.

M.

Mac Neal 215.
Macdowell 223.
Maes 16.
Magnus 114.
Mahner 337.
Maiers 87.
Manz 135, 262.
March 466.
Marchand 450.
Marcuse 232.
Martin 76, 105, 328.
Martius 86, 111, 135, 450.
Matecki 38.
Maupertuis 289, 386.
Mautner 227, 227.
Mavor 201, 229, 345.
Meggendorfer 87.
Meirowsky 114, 134, 136, 334, 441.
Mendel 426.
Merzbacher 7, 17, 446.
Methorst 469.
Meumann 110.
Meyer 380.
Michel 466.
Miesbach 339.
Miescher 338.
Miller 345.
Minkowska 350.
Mjøen 91, 151, 232, 466.
Müller-Freienfels 232.
Mohr 41, 46, 349, 469.
Molz 55.
Monboddo 397.
Morel 451.
Morgan 197, 423, 451.
Moscati 397.
Moses 109, 308, 469.
Motais 214.
Müller 53, 54.
Mulzer 89.
Muncey 215, 216, 217.
Mustelin 86.
Mutschmann 36, 45.

N.

Nachtsheim 197, 225, 349, 350.
Näf 40, 46.
Naegeli 340.
Naß 338.
Nardin 222.
Naumann 136.
Nettleship 1, 16, 17, 114, 115, 119, 125, 132, 217.
Neumann 106.
Neuner 112.
Neurath 231.
Newman 444.
Nietzsche 81, 468.
Nissen 464.
Noël 223.
Novak 110.
Nürnberger 248.

O.

Ochsenius 46, 227.
Offermann 107.
Opitz 213, 226.
Oppenheim 46.
Orr 217.
Osborn 91, 184, 214, 223, 229, 345, 346, 466.
Osborne 207.
Ottow 105.

P.

Pagenstecher 16, 17.
Painter 346.
Pap 25, 33.
Parker 223, 223.
Parmelee 102.
Patissier 42.
Paull 112, 330.
Paulsen 36, 45, 100.
Payr 34, 44.
Pearl 217, 223, 228.
Pearse 223.
Pearson 114, 115, 119, 125, 132, 136, 207, 217, 398, 411, 414, 426.
Peiper 36, 45, 226, 227, 248, 343, 368.
Pel 41, 41, 42, 42.
Pestalozza 469.
Péterfi 248.
Peters 107, 108, 371.
Petzoldt 458, 460.
Peyser 231.
Pézard 335.
Pfaundler, v. 407, 440.
Pflüger 1, 5, 17.
Pfuhl 463.
Pia 340.
Pichler 47.
Pick 46, 113.
Piel 46.
Pillat 347.
Pintner 47.
Pirogow 34, 44.
Philipptschenko 231, 352.
Phillips 218.
Plantenga 226.
Plate 45, 48, 49, 50, 55, 113, 114, 114, 125, 132, 136.
Plato 281.
Ploetz 231, 380, 365, 456.
Pöch 424.
Pohlig 428.
Pol 38, 45.
Polano 106.
Polland 466.
Poll 34, 44, 151, 155, 444.
Poorten 110.
Popenoe 184, 352.
Porias 338.
Pott 146.
Potton 37.
Prätorius 109.
Prausnitz 112, 455.
Preiser 216.
Prell 86.
Priore 350.
Prochnow 469.
Przibram 31, 33, 41, 46, 136, 349, 464.
Pryll 248.
Punnet 25.
Pübber 348.

R.

Rabe 213.
Rad, v. 343.
Ranke 136.
Rathenau 460.
Rau 464.
Raubitschek 36.
Rauchales 248.
Rautmann 463.
Reeds 346.
Reichel 232, 347, 350, 466.
Reichhelm 103.
Reil 296.
Reinitzer 466.
Reiter 106, 108.
Reuß 262.
Reusche 460.
Richter 262.
Riebesell 248.
Risley 217.
Ritter 345.
Rittershaus 107, 248.
Rölcke 233, 248.
Römer 86.
Roemer 349.
Rößle 108.
Roche 352.
Rohrer 336.
Rohr 340.
Rosanoff 217.
Rossiter 469.
Roth 136, 455.
Rousseau 397.
Roux 340, 450.

Rubeli 45.
Rüdin 85, 212, 217, 273, 274, 276, 279, 439, 450, 453.
Rülf 336.
Ruf 353.
Ruppin 70.
Rutz 321.
Ružička 112, 466.

S.

Sachs 110, 136, 337.
Sadler 233, 248.
Saldey 222.
Salomon 231.
Sarasin 224.
Schäfer 39, 46.
Schaffer 342, 347.
Schaffner 55.
Schall-Kassowitz 225.
Schallmayer 136, 360, 380, 456.
Schaumann 85.
Schauberger 351.
Scheerer 100, 101, 104, 105, 106, 222, 224, 226, 230.
Scheidt 65, 66, 81, 84, 101, 104, 109, 112, 204, 208, 210, 214, 215, 216, 217, 218, 224, 228, 230, 232, 280, 325, 383, 464, 469.
Scheinfinkel 343.
Schemensky 351.
Schenck von Grafenberg 36.
Scherl 136.
Schiemann 349.
Schiffmann 343.
Schilder 232.
Schilf 108.
Schlaginhaufen 151, 155, 467, 468, 469.
Schlatter 45.
Schlegel 136.
Schlesinger 224, 350.
Schmid 263.
Schmidt 200, 225, 311, 334.
Schneickert 155, 155.
Schnell 94.
Schnitzer 106.
Schönlein 125, 136.
Schopenhauer 136, 447.
Schottelius 244.
Schrader 349.
Schreber 228.
Schreiber-Schneider 136.
Schridde 33, 35.
Schröder 107.
Schuchhardt 65.
Schulte-Vaerting 232.
Schultz 25, 26, 27, 29, 30, 33, 415, 416, 418, 420.
Schultze 45.
Schultze-Naumburg 469.
Schumann 248.
Schuscik 224.
Schütz 351.
Schwalbe 102, 136, 231.
Schweisheimer 109, 112, 248.
Schweitzer 111.
Seashore 209.
Segall 231.
Seiler 249, 262, 349, 468.
Seiler-Rosenmund 5, 17.
Seligmann 128.
Seligsohn 136.
Senator 75.
Sestschinsky 231.
Seyfarth 44, 114, 119, 123, 136.
Sicard 344.
Sieber 136.
Siegel 107, 256.
Siegert 444.
Siegmund 340, 453.
Siemens 5, 17, 39, 45, 47, 85, 85, 89, 89, 113, 114, 136, 211, 232, 333, 333, 334, 335, 335, 338, 338, 339, 341, 343, 439, 469.
Sieveking 108.
Sievers 322.
Silberberg 347.
Siler 215.
Simon 106.
Simons 39, 45.
Sirks 103.
Sklarz 338.
Shull 223, 229.
Smith 225, 469.
Soemmering 301, 302.
Sommer 37, 38, 45, 77, 136.
Soucek 343.
Speiser 101.
Spencer 456.
Speyr, de 262.
Spiro 262.
Spring 39, 45.
Stachinger 351.
Stackelberg 348.
Stähli 105, 249, 252, 262.
Stanton 208, 210.
Statlmüller 350.
Steffan 137, 143.
Stein 89.
Steinach 464.
Steinbiß 347.
Steinhäuser 465.
Steinmetz 352.
Stekel 88, 112.
Stemmer 108, 111, 322, 465.
Stengel 335.
Stephenson 262.
Stern 335.
Struthers 39.
Stieda 248.
Stiglbauer 101.
Stomps 232.
Stone 99.
Storch 349.
Strakosch 102.
Straßmann 366.
Stricker 136.
Struck 230.
Stubbe 222.
Stutzmann 218.
Sumner 31, 33.
Szily 226.

T.

Talko 262.
Tamburini 450.
Tandler 249.
Tartakower 438.
Temesvary 101.
Temple 34.
Terroine 335.
Tertsch 114, 119, 136.
Tesla 46.
Teutsch 453.
Thaler 249, 464.
Thoenes 340.
Thomas 339.
Thurnwald 81, 95, 97, 98, 99, 100, 112, 232.
Tichy 46.
Toenniessen 44, 47.
Tower 103, 451.
Traub 232.
Trenkle 380.
Trietsch 232, 429.
Trousseau 43, 119.
Tscherning 340.
Tschirdewahn 106.

U.

Uhlmann 112, 232.
Umber 43, 43, 46.
Unshelm 470.
Usher 114, 115, 125, 132.

V.

Vaerting 470.
Velden, von den 367.
Velhagen 124, 136.
Verschuer 466.
Versé 342.
Verzár 141, 142, 143, 145, 146.
Vierordt 46.
Villafranka 114, 128, 136.
Virchow 136, 284, 441.
Vogel 45.
Vogt 1, 3, 7, 104, 249, 252, 253, 261, 262, 262.
Voigt 249, 339.
Vries, de 136.

W.

Wachtel 112.
Wagenseil 75.
Wagner 227, 228, 344.
Wagner-Jauregg 102.
Wahle 458, 459, 460.
Waldstein 347.
Wallner 347.
Weber 224, 249, 466.

Wehberg 460.
Wehefritz 464.
Weikard 34.
Weil 43.
Weinbaum 262.
Weinberg 130, 136, 205, 211, 249, 366, 367, 380.
Weinberger 230.
Weiß 347.
Weißenberg 172.
Weismann 136.
Weitz 18, 466.
Welde 112, 232.
Weldon 114, 136.
Werner 101.
Wesselink 464.
Weszeczky 138, 141, 142, 146.
Wettstein 349.
Wicherkiewicz 262.
Wiedersheim 450.
Wieting 136.
Wilder 151, 152, 155.
Wilke 66.
Willcox 189.
Williams 185.
Wingenroth 380.
Winter 351.
Wischnitzer 75.
Wislicenus 156.
Witschi 349.
Witzig 470.
Wlassak 332.
Wolf 466.
Wolff 46.
Wollenweber 108.
Wollny 342, 344, 348, 351.
Wolz 224.
Worth 16.
Wriedt 349.
Wright 218.
Wyler 232.

Z.

Zeis 38.
Zeleny 229.
Ziegler 49, 53, 113, 114, 136, 380, 460.
Ziehen 83, 209, 210.
Ziemann 470.
Zietzschmann 101, 254, 255, 262.
Zimmermann 113, 299, 300, 308.
Zondek 465.
Zweifel 106.

Sachregister.

A.

Abartung 294.
Abort 101, 102, 106, 107, 110, 111, 177.
Absonderung von Schwachsinnigen 193.
Abstammungslehre 48, 345, 420.
Abtreibung 102, 109, 176.
Abweichung, durchschnittliche 401.
Abweichung, mittlere 401.
Acanthosis 338.
Achondroplasie 207, 344.
Affen 313.
Affenähnlichkeit der Menschen 300, 315.
Ahnenbüchlein 221.
Ahnenverlust 360.
Akademikerinnen 218.
Akardier 102.
Akromegalie 24, 30.
Akromelanie 24, 415.
Albinismus 35, 113, 224.
Albinoidismus (Leuzismus) 131.
Alkaptonurie 43, 339.
Alkoholfrage 332, 339, 347, 363, 444.
Alkoholismus 337.
Alkoholverbot 193, 194, 222, 225, 436.
Allelomorphismus, multipler 445.
Alpine Rasse 66, 150.
Altern 348.
Alter der Mutter 242.
Alter des Vaters 241.
Alter der Zeugenden 226.
Altersdisposition 343.
Alteuropa 65.
Amaurotische Idiotie 110.
Amerika, fremdstämmige Bevölkerung 95.
American Genetic Association 185.
Amerika, Rassenhygiene 184.
Anämie 86, 340, 348.
Aniridie 226.
Ankylose 38.
Anlagen 388.
Anomalie 440.
Anpassung 422.
Anthropologie 280, 383, 427.
Anthropologische Eigenschaften 377.
Antialkoholbewegung 436.
Appendicitis 40.
Armenier 77, 316.
Arrhinenzephalie 105.
Artbegriff 285, 290, 294.
Arten, Entstehung 388.
Arteriosklerose 41, 342.
Ascaris 47.
Aschkenasim 77.
Assortative mating 223.
Asthenie 343.
Ataxie 336, 342.
Atlantische Urmenschheitsgruppe 150.
Ateleiosis 207.
Augenkrankheiten 214.
Augenleiden 104, 217, 222, 226.
Auslese 30, 68, 90, 271, 317, 318, 319, 329, 386, 390, 420, 425, 452, 456.
Auslese bei der Eheschließung 206.
Auslese beim Menschen 327.
Auslese, geschlechtliche 355.
Auswanderung 70, 357.
Auswanderung, spanisch-portugiesische 97.
Autosomen 229.

B.

Bankhäuser, jüdische 433.
Bauernstand 329.
Becken 102.
Befruchtung 345.
Begabte Familien 157.
Begabung 371.
Begabung und Psychopathie 87.
Bevölkerungsbewegung der Stadt Elisabethgrad 172.
Bewirkung, direkte 422.
Bilfinger 37.
Binomialkurve 399.
Biologie, Einführung 47.

Biologieunterricht 311.
Blinddarmentzündung 40.
Blutagglutination 137.
Bluttransfusion 137, 141.
Blutsverwandtschaft 119, 123.
Boleyn, Anna 37.
Brachydaktylie 228.
Brachykephalie 62.
Broken-Hill-Schädel 101.
Bullosis 333, 345.

C.

Calcariurie 43.
California State Bureau of Juvenile Research 185.
Charakter 350.
Chinesen in Amerika 188.
Chondrodystrophie 464.
Chorea 85, 216, 335.
Chromosome 53, 54, 197, 346, 349, 441.
Cro Magnon Rasse 204.
Cystinurie 43.

D.

Dack family 214.
Dariersche Krankheit 338.
Darwinismus 345, 420, 423.
Daseinskampf 420.
Definition 404.
Dementia praecox 278.
Deszendenztheorie 420.
Diabetes insipidus 43.
Diathese 440.
dinarische Rasse 66.
Disposition 440, 441.
Distichiasis 226.
Dolichokephalie 62.
dominante Merkmale 133.
Dominanz 129.
Dominanz, unvollständige 274.
Dominanzwechsel 87, 132, 426.
Drillingsgeburten 229.
Drosophila 54, 197.
Dublin 98.
durchschnittliche Abweichung 400.
Dystrophia myotonica 336, 341.

E.

Ehe 459.
Eheberatung 108.
Ehegesetzgebung in Amerika 191.
Ehescheidung 191.
Ehetauglichkeitsuntersuchung 102.
Eheverbote 192.
Ehewahl 355.
Ehezeugnisse 192.
Eientwicklung 107.
Eierstockpräparate 107.
Einwanderung in die Vereinigten Staaten 96, 188.
Einwanderungsbeschränkung 187.
Eiüberwanderung 106, 107.
Eklampsie 464.
Elisabethgrad 172.
Embryonalkatarakt 263.
Empiriker 280.
Empirismus 458.
endokrime Drüsen 346.
Entartung 219, 450, 451, 456.
entwicklungsgeschichtliche Eigenschaftsanalyse 61.
Entwicklungstheorie 345, 397.
Enuresis 341.
Entwicklung 458.
Entwicklungslehre 345.
entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel 443.
Epidemien 172.
Epidermolysis 333, 335, 338.
Epilepsie 278.
Epistase 442.
Erbänderung 392.
Erbanlagen 388.
Erbfolge 364.
Erbformel 443.
erbliche Belastung bei Schulneulingen 106.
Erblichkeit von „Eigenschaften“ 29.
Erblichkeit der Finger und Handlinienmuster 151.
Erblichkeit von Krankheiten 391.
Erblichkeitspathologie 439.
Erblichkeit psychischer Anlagen 86.
Erblichkeit als Wesen der Rasse 393.
Erblichkeit von Reaktionsmöglichkeiten 29.
Erbschaftssteuer 190.
Erfinder 69.
Esel 59.
Ethik der Zukunft 457.
Eugenik 91.
Eugenical News 185.
eugenische Gesellschaften 92.
Eugenics Record Office 185.
Eugenics Registry of the Race Betterment Foundation 186.
Eugenics Research Association 185.
Euthanasie 102, 103.
Exostosen 335.
Explantation 349.
Exposition 441.

F.

Faktorenaustausch 198.
Faktorenkoppelung 198, 349.
Familie Wislicenus 156.
Familienbiologie eines Schwarzwalddorfes 353.
Familienforschung 77.
Familiengeschichte 81.
Familiengröße und Steuer 190.
Familientypen, psychische 78.
Farbenblindheit, totale 104.
Farbensinnstörungen 106.
Fehler der kleinen Zahl 84.
Fehler, mittlerer 402.
Fehlertheorie 400.
Fernstenliebe 330.
Fettsucht 18.
Field Workers 185.
Fingerlinienmuster 151.
Fingernägel 38.

Finnland, anthropologisch 100.
Flocculus 249.
Flughautbildung 38.
Forscher 69.
Fortpflanzungshygiene 91, 444.
Frau, Rechtsstellung der jüdischen 436.
Froschzwitter 349.
Frühgeburten 464.
Fürsorgezöglinge 337.

G.

Gallensteine 41.
Geburt 110.
Geburtenbeschränkung 195.
Geburtennummer 230, 242.
Geburtenregelung 347.
Geburtenverhütung 176.
Geburtsgewichte 464.
Gegenauslese 30, 452.
Geisteskranke in den Vereinigten Staaten 193.
geistige Eigenschaften 319.
Geistesstörungen 217, 350.
Gelenkrheumatismus 41.
Gemütsausdruck 321.
Gene 54.
Genealogical Record Office 186.
Generationsrhythmen 44.
Genese 57.
Germanen 65, 151.
Germanenforschung 321.
Germanentheorie 68.
Geschichte der Anthropologie 280, 383.
Geschichte der Germanenforschung 321.
geschlechtsabhängige Vererbung 442.
Geschlechtsabhängigkeit erblicher Krankheiten 347.
Geschlechtsbestimmung 55, 106, 107, 110, 464.
Geschlechtschromosome 346.
Geschlechtsdrüsentätigkeit 227.
Geschlechtsfaktoren bei Pilzen 349.
Geschlechtsgebundene Anlagen 442.
Geschlechtsgebundene Vererbung 200, 224, 257.
Geschlechtskrankheiten 89, 102, 108, 231, 315, 339.
Geschlechtskrankheiten-Bekämpfung 109.
Geschlechtsspezifität des Blutes 111.
Geschlechtsumwandlung 349.
Geschlechtsverhältnis 55, 106, 233, 349, 361.
Geschlechtsverkehr, außerehelicher 459.
Geschwistermethode 130, 237.
Geschwülste 225.
Gesellschaft für Rassenhygiene 351.
Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 309.
Gesichtsausdruck 210.
Gesichtswinkel 303.
Gicht 42, 43.
Glatzenbildung 214.
Goethe 68.
gondwanische Urmenschheitsgruppe 150.
Griechen 317.

H.

Haar 426.
Haarlosigkeit 128.
Haarwechsel 32.
Hämagglutination 340.
Hämophilie 110, 213, 349.
hämorrhagische Diathese 213, 340.
Häufigkeit von Erbanlagen 275.
Hakenkreuz 320, 321.
Handbuch der Judenfrage 428.
Handlinienmuster 152.
Hasenscharte 39.
Hautleiden 334, 338.
Hemeralopie 1, 15.
Hemikranie 43.
Herzfehler 41, 101, 347.
Herzkrankheiten 40.
Hirschsprungsche Krankheit 226.
Holländische Gesellschaft für Rassenhygiene 351.
Homo alpinus 150.
Homosexualität 102, 109, 351.
Hornhautverbiegung 105.
Hormone 343, 346.
Hormone der Keimdrüsen 228.
Hornhauttrübung 347.
Hornhautkrümmung 224.
Hühnerrassen 348, 349.
Hunger 172.
Hydroa 334.
Hydrops articulorum intermittens 42.
Hygiene 453, 456.
Hyperglobulie 343.
Hyperkeratosis 39.
Hypogalaktie 230.
Hypophalangie 346.
Hypophyse 31.
Hypospadie 36, 442.
Hypostase 442.
Hysterie 446.
hysterische Veranlagung 87.

I.

Ichthyosis 344, 338.
Idiokinese 444.
Idiophorie 348.
Idiotie amaurotische 110.
Idiosynkrasie 337.
Ikterus 342.
Immunbiologie 85.
Immunisierung des Neugeborenen 101.
Impulshandlungen 88.
Indianer 319.
Individualspezifität 344.
Industrialisierung 329.
Infantilismus 88.
Infektionskrankheiten 456.
Influenza 348.
Intelligenzprüfungen an Menschenaffen 314.
Intelligenzprüfung an Weißen und Farbigen 99.
intermediäres Verhalten 274.
Intersexe 229.

Iris 249.
Isohämagglutination 138.
Inzucht 128.

J.

Japaner in Amerika 188.
Journal of Heredity 185.
Juden 67, 70, 71, 75, 106, 120, 172, 176, 180, 317, 427, 429, 430.
Juden in Amerika 434.
Juden in New York 433.
Juden der Vereinigten Staaten 95.
Juden, seelische Eigenschaften 431.
Juden, statistisch 432.
Judenfrage 428, 432, 435.
Judentum 66.
jüdische Frau 436.
jüdische Macht 436.
jüdische Orden 435.
Juden in Palästina 438.
jüdisches Recht 437.
jüdische Revolutionäre 435.
jüdische Wanderbewegungen 70.
Jugendbewegung 109.
Jugendfürsorge 337.
Junggesellensteuer 190.

K.

Kaiserschnittkinder 105.
Karl VIII. 37.
Kastration 335, 336, 452.
Katarakt 100, 224, 263, 338.
Kaukasische Rasse 296, 297.
Keimdrüsen 228.
Keimdrüse und Geschlechtsentwicklung 101.
Kelten 65.
Keratokonus 105, 224.
Keratoma 338.
Keratosis 333.
Kinderprämien in Frankreich 99.
Kinderreichenbewegung 228.
Kinderreiche Mütter 374.
Kindersterblichkeit 230.
Kinnfurche 39.
Klaus-Stiftung 467.
Klima 387.
Klumpfuß 244.
Knabensterblichkeit 227, 404.
Knabenziffer 106, 107, 233.
Körpergröße 205.
Körperhaltung und Ausdruck 321.
Körperlänge 399, 412.
Körperproportionen 205.
Kokain 100.
Kollektivmaßlehre 403.
Kommunismus 69, 90.
Konstitution 34, 440.
Konstitutionsforschung 85, 461.
Konstitutionspathologie 211.
Konstitution und Rasse 350.
Kontraselektion 271.
Kopfform 62.
Kopfindex im mittleren Afrika 230.
Koppelung 198.
Korrelation 414.
Korrelationskoeffizienten 403, 414, 444.
Korrelation bei alternativer Variabilität 408.
Korrelationsindex 403.
Kraniologie 293.
Krankhafte Erbanlagen 324.
Krankhafte Rassen 30.
Krankheit 325.
Krankheitsdefinition 439.
Krebshaare 33.
Kreolen 318.
Kretine 379.
Kriegshysterie 446.
Kriegsneugeborene 110.
Kriegsneurosen 341.
Kriminalität 317.
Kriminelle Anlagen 376.
Kropf 339, 340, 343, 346.
Kultur, arabische 68.
Kultur, europäische 67.
Kultur und Entartung 450.
Künstler 69.
Kuppelei 310.
Kurden 316.
Kurpfuscher 102.
Kurzfingrigkeit 38.
Kurzsichtigkeit 1.
Kyphosen 379.

L.

Lamarckismus 49, 199, 422, 423.
Längenbreitenindex 62.
Langlebige 108.
Lappen 151.
Lebensdauer 348.
Lebenskraft 295.
Lebistestyp 201.
Ledigensteuer 190.
Leibesübungen 94, 227.
Leistenbrüche 40, 445.
Lethalfaktoren 197.
Letztgeborene 363.
Levantiner 318.
Linkshändigkeit 39, 445.
Linsenluxation 105.
Lues 464.
Lymphatismus 440.

M.

Magengeschwür 41.
Magenkrebs 42.
Magenleiden 337.
Malaria 318.
Mauser 33.
mediterrane Rasse 66.
Medizin der Gegenwart 449.
Megacolon congenitum 226.
Mehrlingsgeburten 366.
Melanesier 101.
Mendelismus 197.
Mendeln von Bluteigenschaften 140.
Menschenrassen 280.
Menschenrassen, vorgeschichtliche 346.
Menschenzucht 386.

Menschliche Auslese und Rassenhygiene 322.
Menschliche Erblichkeitslehre 322.
Menstruation 106, 110, 465.
Metaphysik 459.
Methoden, biometrische 398.
Methode menschlicher Erblichkeitsforschung 325.
Methodik des Mendelismus 86.
Microphthalmie 214.
Migräne 42, 43.
Mikrokornea 104.
Milton 36.
Mimikry 325, 422.
Mischlinge 319.
Mißbildungen 346, 350, 379, 439.
Mitralstenose 337.
Mittelwert 398.
Mohamedaner 318.
Mongolen 151.
Mongolenfleck 223, 334.
Mongolide 426.
Monogenisten 320.
Moral 457, 458.
Morgansche Theorie 349.
Morphin 100.
Multiple Sklerose 214.
Musikalische Begabung 83, 208.
Musiker 69.
Musiker, jüdische 430
Musikertypen 84.
Muskulatur, Rassenunterschiede 109.
Mutation 53, 223, 270.
Mutation, progressive 54.
Muttermäler 334, 440.
Mutterpension 190.
Muskeldystrophie 350.
Myopie 1, 15.
Myotonie 344.

N.

Nachdunkeln 132, 426.
Nachtblindheit 1.
Naevi 334.
Nagelkrümmung 38.
Naturalismus 458.
Naturvölker 82.
Neanderthaler 101.
Nebennieren 108.
Neger 99, 109, 215, 223, 229, 301, 302.
Neger in den Vereinigten Staaten 97, 189.
Nervenleiden 341, 342.
Neurofibromatose 212, 216, 342, 347.
Neumalthusianische Propaganda 194, 195.
New York 95.
Nierenentzündung 41.
Nierensteine 42.
Nisus formativus 293, 295.
nordische Rasse 65, 66.
Norm 219, 325, 463.

O.

Ohrläppchen 204.
Opiumgenuß 99.
Ostrasse 424, 425.
ostische Rasse 66.
Ostjuden 75.
Orthogenese 199, 223.
Orthopädie und Konstitution 347.
Ossifikationsdefekte 231.
Ovarium 335.
Ovulation 101, 106, 110, 465.

P.

palästinensische Handwerker 438.
Palethnologie 428.
Parabiose 464.
Parabioseforschung 225.
Paralyse 336, 445.
Paramyotonie 335.
Parthenogenese 349, 349.
Pellagra 215.
Pemphigus 227.
Pentosurie 43.
perniziöse Anämie 86.
Perversionen 102.
Pferd 59.
Pferdeauge 253.
Phantasie 449.
Polycythämie 36.
Polygamie 318.
Polygenisten 320.
polymere Faktoren 349.
Polymerie 443.
Polyphaenie 443.
Porokeratosis 338.
portugiesische Auswanderung 98.
Präventivmittel 310, 465.
Präventivverkehr 110, 111.
Primitive 82.
Prohibition 193, 194, 225.
Prostitution 102, 310.
progressive Mutation 54.
Pseudohämophilie 213.
Pseudohermaphroditismus 105.
Pseudoxanthoma 338.
Psoriasis 339.
psychiatrische Erblichkeitsforschung 87.
Psychische Erbanlagen 86.
psychische Konstitutionstypen 350.
Psychologie des primitiven Menschen 81.
Psychopathen 103.
Psychopathie 274, 372.
psychopathische Typen 78.
Psychopathologische Dokumente 87.
Pubertätsdrüse 464.
Pygmäen 101.

R.

Rachitis 224, 407.
Rasse 68.
Rasse, alpine 425, 426.
Rasse, dinarische 425.
Rasse, kaukasische 305, 427.
Rasse, mediterrane 65.
Rasse, nordische 65, 66, 91.
Rasse, vorderasiatische 317, 427.
Rassen 316.
Rassenanlage 91, 319.

Rassenbegriff 280, 285, 288, 290, 294, 390, 392.
Rassenbeschreibung 324.
Rassenbewußtsein in Amerika 189.
Rassenbilder 324.
Rassenbiologische Übersichten und Perspektiven 328.
Rassendisposition 441.
Rassenentwicklung 388.
Rassen Europas 424.
Rassengliederung 386.
Rassenhygiene 91, 108, 327, 329, 386, 392, 452, 453, 456, 457, 465, 467.
Rassenhygiene als Lehrfach 186.
Rassenhygiene in der Schule 332.
Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten 184.
Rassenhygienische Bewegung 196, 351, 465.
Rassenhygienische Gesellschaften 92, 465.
Rassenhygienischer Kongreß 184, 465.
Rassenhygienischer Unterricht 311.
Rassenkonstitution 403.
Rassenkunde 289, 424.
Rassenkunde des deutschen Volkes 66.
Rassenmerkmale 297.
Rassenmerkmale des Blutes 137.
Rassenmischung 319.
Rassentheorie 293, 383.
Rassetypen 350.
Rassentypus der Schwarzwälder 378.
Rassenunterschiede 109, 323.
Rassenunterschiede der Finger und Handlinienmuster 151.
Rassenunterschiede, seelische 325, 427.
Rassenunterscheidungsmerkmale 291.
Rätzel 427.
Recklinghausensche Krankheit 212, 216.
Refraktion menschlicher Augen 101, 106.
Regression 409, 410, 413.
Regression, gewogene 412.
Regression bei Reihenvariabilität 411.
Regression, rohe 412.
Regression und Variabilität 413.
Regression bei alternativer Variabilität 411.
Regressionsziffern 412.
Religion 319.
Religion der Indogermanen 66.
Retinoskopie 102.
Revolution 172.
Revolutionäre 69, 88.
Rezessive Krankheiten 113, 129.
Rezessive Merkmale 130.
Rezessivenüberschuß 130.
Rezessivität, unvollständige 274.
Riesenwuchs 207.
Röntgenbehandlung 464.
Röntgenstrahlen 201, 224.
Russenkaninchen 24, 415.
Rußland 172.
Russische Eugenische Zeitschrift 352.

S.

Sächsisches Wehr- und Mehrbuch 453.
Säuglingssterblichkeit 404.
Samenfäden, ungleiche Beweglichkeit 270.
Schädelindex 64.
Schauspieler, jüdische 430.
Scheidenersatz 105.
Schielen 105, 230.
Schimpansen 314.
Schizophrenie 273, 350.
Schizothymie 350.
Schizoid 274.
Schlaganfälle 41.
Schlüsselbeindefekte 213.
Schulleistung 371.
Schulunterricht in Gesundheitspflege 332.
Schutzfärbung 421.
Schwarzwälder 353, 378.
Schwangerschaft, ektopische 110.
Schwangerschaftsunterbrechung 101, 105.
Schwimmhautbildung 37.
Seelenleben, seine erbliche Bedingtheit 86.
Seelische Rassenunterschiede 325, 333.
Sehnervenatrophie 224, 226.
Selektion 271, 273.
Selektionstheorie 423.
Semiten 68.
Sephardim 77.
Sexualethik 459.
Sexualcharakter 101.
Sexualpsychologie 109.
sexuelle Differenzierung 349.
Siebenbürgen 453.
Sirenenbildung 107.
Situationsvorteil 421.
Situs inversus 40, 227.
Skoliosen 224.
Sonderlinge 372.
soziale Auslese 79, 373.
soziale Hygiene 89.
Sozialismus 90.
Sozialpolitik 90.
Spanische Auswanderung 97.
spaniolische Juden 75.
Spasmophilie 407.
Spermatozoen, ungleiche Beweglichkeit 270.
Speziesbegriff 290, 294.
Spina bifida 227, 341.
Sprache 316, 319, 320.
Staat 220.
Standardabweichung 391, 392, 402.
Star 100, 108, 224, 263, 344.
Sterbetafel 348.
Sterblichkeit in Amerika 98.
Sterilisation 96, 105.
Sterilisierung 111, 187, 343, 344, 461.
Steuerwesen 190.
Stillfähigkeit 105, 230, 464.
Stimme 320, 321.
Stoffliche Grundlage der Vererbung 197.
Stoffwechselkrankheiten 42.
Strabismus 230.
Streifenzeichnung 58.
Struma 340.
Studentinnen 218.
Syphilis 89, 227.

T.

Taubheit albinotischer Katzen 125.
Teleangiektasien 335.
teleologische Prinzipien 391, 393, 396.
Theaterwesen, jüdisches 436.
Theoretiker 280.
thyreotoxische Konstitution 342.
Temperamente 217.
Thomsensche Krankheit 350.
Traditionsgüter 319.
Traubenkörner 257.
Tremophilie 342.
Trichterbrust 36.
Triploide Intersexe 229.
Trommelschlägelfinger 38, 39.
Tuberkulose 85, 90, 217, 227, 339.
Tuberkulose und Schwangerschaft 110, 111.

U.

Übersterblichkeit der Knaben 404.
Überstreckbarkeit 38.
Ukraine 172.
Umwelt 223.
Umwelt und Gestalt 422.
Umwelteinflüsse 291, 295, 299, 304.
Uneheliche 108, 375.
Unfruchtbarmachung 461.
Unternehmer 69.
Urheimat des Menschengeschlechts 296, 300.

V.

Vagotonie 337.
Variabilität 348, 349, 400.
Variabilität, alternative 407, 408.
Variabilitätsindex 402.
Variabilitätskoeffizienten 402.
Variabilität und Regression 413.
Variationen 53.
Variationsstatistik u. Korrelationsrechnung 398.
Vasektomie 105.
Verbrechen 317, 376.
Verbrechensverhütung 103.
Verbrecher 102.
Vereinigte Staaten, Sterblichkeit 98.
Vererbung erworbener Eigenschaften 30, 103, 392, 443, 451.
Vererbung geistiger Störungen 350.
Vererbung von Krankheiten 34.
Vererbungspathologie 211, 439.
Vererbung und Seelenleben 86.
Vererbungsregel, entwicklungsgeschichtliche 443.
Verhütungsmittel 195, 465.
Verlustmutation 54.
Vernichtung lebensunwerten Lebens 102, 103.
Verwandtschaft 103.
Verwandtenehen 104, 119, 360.
Vetternehe 119, 123.
Vielfingrigkeit 37.
Vitalismus 49.
Völker 316.
Völkerkunde 428.
Volta Bureau 186.
vorderasiatische Rasse 317.

W.

Wanderbewegungen der Juden 70.
Wanderung 357.
Washington, Booker T. 99.
Werkzeugherstellung 315.
Wertbegründung 458.
Werttheorie 457.
westische Rasse 66.
Wolfsrachen 39.

X.

Xanthomfrage 334.
X-Chromosom 229.
X- bzw. Y-Chromosom 346.

Y.

Y-Chromosom 200, 201, 346.

Z.

Zebra 59.
Zeitungen, jüdische 430.
Zeugungsalter 226.
Zoologie, Allgemeine 48.
Zuchtwahl 30.
Zuchtwahl, künstliche 30.
Zufall 199.
Zweckmäßigkeitsbegriff 393.
Zwillinge 110, 205, 225, 231, 340, 366, 367, 368, 381, 382, 465.
Zwillingsforschung 444.
Zwillingsgeburten 205, 336.
Zwillingspaare 101.
Zwischenzellen 228.
Zwitterbildung 106.
Zyklopie 105.

Buchdruck von Julius Klinkhardt in Leipzig.

Wir suchen zu kaufen

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie

komplette Exemplare, Serien und evtl. auch Einzelbände besonders und

zahlen höchste Preise

Wir sind auch jederzeit Käufer aller medizinischen und naturwissenschaftlichen Zeitschriften sowie von Einzelwerken von Wert auf allen Gebieten.

Angebote (möglichst mit Preisforderung) erbittet

K. F. Koehlers Antiquarium, Leipzig, Täubchenweg 19

Verlangen Sie unsere Kataloge „Neuerwerbungen" unter Angabe Ihrer Wissensgebiete!

Ankauf von Bibliotheken!

Grundzüge der Rassenhygiene

zugleich Einführung in die Vererbungslehre

Für Gebildete aller Berufe von

Dr. Hermann Werner Siemens

2., umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Mit 13 Abbildungen. 1923
Geheftet Gold-Mk. 1.80, gebunden Gold-Mk. 2.60

„. . . . Das Büchlein ist wie kein anderes dazu geeignet, die grundlegenden Theorien der Vererbungslehre und das oft mißverstandene Verhältnis von Vererbungslehre und Rassenhygiene verständlich zu machen. Selbst der geschulte Fachmann wird aus dieser knappen, klaren Zusammenstellung Nutzen ziehen... Es wäre zu wünschen, daß das außerordentlich geschickt zusammengestellte Buch in weitesten Kreisen Beachtung fände." *Berliner klin. Wochenschrift.*

Aus dem Inhalt: Vererbung, Grundzüge, verwickeltere Erscheinungen, Zellforschung, Geschlechtsbestimmung / Erbbild und Nebenbild. — Vererbung / Erbänderung und Nebenänderung. — Nachwirkung nebenbildlicher Eigenschaften. — Übersicht über die biologischen Grundbegriffe. Auslese / Entartung / Rassenhygiene / Geburtenpolitik / Einführung in das rassenhygienische Schrifttum.

Einführung in die naturwissenschaftliche Familienkunde

von

Dr. WALTER SCHEIDT

Assistent am Anthropologischen Institut der Universität München

Mit 11 Textabbildungen und 7 Fragebogen zum Eintragen von Beobachtungen
Geheftet Gold-Mk. 5.—, in Ganzleinen gebunden Gold-Mk. 7.—

Aus dem Inhalt: Begriff und Aufgaben der naturwissenschaftlichen Familienkunde / Familie und Vererbung / Familie und Rasse / Familie und Umwelt / Die Vererbung einzelner Merkmale beim Menschen / Die Arbeitsweisen der naturwissenschaftlichen Familienkunde / Bestimmung der Verwandtschaftsverhältnisse / Unmittelbare anthropologische Beobachtung der Familienmitglieder / Betrieb und Ausbau der familienanthropologischen Forschung / Wert der Familienanthropologie für Wissenschaft und Leben / Ausführliches Verzeichnis der einschl. Schriften.

Das inhaltreiche und wertvolle Buch gibt auf Grund einer allgemein verständlichen Darstellung der Vererbungsgesetze eine Anleitung zur Erforschung der Vererbung nicht krankhafter menschlicher Eigenschaften und zur Aufnahme biologischer Familiengeschichten. — Die junge Wissenschaft der Familienanthropologie bildet die notwendige und aufschlußreiche Ergänzung der genealogisch-historischen Familienforschung. Ihre Ergebnisse sind nicht nur wertvoll für die Erkenntnis der Vergangenheit, sondern vor allem für die Beurteilung der Zukunft der Familien, die ganz wesentlich von den Eigenschaften der Ahnen abhängig ist.

J. F. Lehmanns Verlag • München • Paul Heyse-Straße 26

Diesem Heft liegt ein Prospekt der
Frei-Deutschland, Verlags-, Versand- und Altbuchhandlung G. m. b. H.
Sontra i. Hessen bei.

Grundriss der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene

von

BAUR-FISCHER-LENZ

Zwei Bände. 8°. 2., verbesserte und vermehrte Auflage. 1923

I. Band:

MENSCHLICHE ERBLICHKEITSLEHRE

1. Abschnitt: ABRISS DER ALLGEMEINEN VARIATIONS- UND ERBLICHKEITSLEHRE von Prof. Dr. Erwin Baur, Vorstand des Instituts für Vererbungsforschung an der landwirtschaftlichen Hochschule Berlin.
2. Abschnitt: DIE RASSENUNTERSCHIEDE DES MENSCHEN von Dr. Eugen Fischer, o. ö. Prof. der Anatomie in Freiburg i. B.
3. Abschnitt: DIE KRANKHAFTEN ERBANLAGEN von Prof. der Rassenhygiene Dr. Fritz Lenz, München.
4. Abschnitt: DIE METHODEN MENSCHLICHER ERBLICHKEITSFORSCHUNG von Prof. Dr. Fritz Lenz.
5. Abschnitt: DIE ERBLICHKEIT DER GEISTIGEN BEGABUNG von Prof. Dr. Fritz Lenz.

Mit 112 Textabbildungen, 1 Karte und 8 Tafeln mit 48 Rassenbildern.

Geheftet 9.—, gebunden 11.50 Goldmark.

II. Band:

MENSCHLICHE AUSLESE U. RASSENHYGIENE

von Prof. Dr. Fritz Lenz, München.

1. Abschnitt: DIE AUSLESE BEIM MENSCHEN.
2. Abschnitt: PRAKTISCHE RASSENHYGIENE.

Geheftet 7.—, gebunden 9.50 Goldmark.

Band I u. II zusammen in einen Ganzleinenband gebunden 20.— Goldmark.

„Das Buch bietet im Einzelnen und als Ganzes soviel Gediegenes und behandelt so kurz, flüssig und klar aus der Feder unserer berufensten Autoren die systematischen Grundlagen auch für menschliche Erbtherapie und Rassenhygiene überhaupt, daß es im Bücherschatz keines Arztes fehlen sollte." *Prof. Dr. Rüdin in der Münchner med. Wochenschr. über Bd. I.*

„Es sind keine schemenhaften, kühlen, blutlosen Ausführungen nach Art der an der Oberfläche haftenden deskriptiven Morphologie, sondern allenthalben fühlen wir den Pulsschlag des Lebens, mag es sich um Einzeleigenschaften, um die Entstehung der Immunität oder um gewisse historische Probleme handeln." *Fortschritte der Medizin.*

„Ich halte dieses Buch für das beste das auf diesem Gebiete herausgegeben worden ist. Es muß deshalb in die Hände jedes Wissenschaftlers und Praktikers kommen." *Dermatolog. Wochenschrift.*

Einheitliche Zitierung der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke

zugleich ein Verzeichnis der deutschen medizinischen Organe

herausgegeben von der

Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse

Zur Ersparnis von Raum, Zeit und Kosten werden für die Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse Abkürzungen eingeführt, die für die Mitglieder bindende Kraft haben. Die Regeln und Abkürzungen sind in diesem Verzeichnis gesammelt. Darum ist es für jeden Arzt, besonders für diejenigen, die ihre Arbeiten in der Fachpresse veröffentlichen, unentbehrlich.

Preis: —.50 Goldmark

J. F. Lehmanns Verlag · München · Paul Heyse-Straße 26

Julius Klinkhardt, Leipzig.